ETHOS™

Benutzerhandbuch

Februar 2009

ZEESCDE312H Rev. A

Markenhinweise

ETHOS und Scanner sind Marken von Snap-on Incorporated.

Alle anderen Marken sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Besitzer.

Urheberrechte

© 2009 Snap-on Incorporated.

Alle Rechte vorbehalten.

Patente

US B1 5, 442,170; AU 690,261; US 6,693, 367 B1 Patente angemeldet.

Haftungsausschluss

Die Informationen, technischen Daten und Abbildungen in diesem Handbuch basieren auf den zum Zeitpunkt der Drucklegung aktuellen, verfügbaren Informationen.

Snap-on behält sich jederzeit das Recht auf Änderungen ohne Vorankündigung vor.

Besuchen Sie unsere Website unter:

ethos.snapon.com (Nordamerika)

snapondiag.com (Europa)

sun-diagnostics.com (Europa)

TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

Tel.: 1-800-424-7226 (Nordamerika)

Tel.: +44 (0) 845 601 4736 (Großbritannien)

E-Mail: DiagnosticsUKproductsupport@snapon.com (Großbritannien)

Technische Unterstützung in allen anderen Ländern erhalten Sie bei Ihrem Händler.

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

We,

Snap-on Diagnostics
a division of Snap-on UK Holdings Ltd.
Denney Road, King's Lynn
Norfolk, PE30 4HG
England

declare under our sole responsibility for design and manufacture that the following product, to which this declaration relates, is in conformity with the following European Directives:

Conforms to:	**IEC 60950-1 (2001) First Edition**
Product:	***ETHOS***
Model:	***EESC312 / EESC112***
Applied European standards:	EN 61326-1:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003 EN6100-3-2:2000 EN6100-3-3:1995 + A1:2001

King's Lynn 28-03-2007

Name : A. Barker

Position : Director European Supply Chain

Signature :

Document number: ce-decl-sod-ethos

Sicherheitshinweise

Zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Sicherheit anderer sowie zur Vermeidung von Schäden an dem Gerät und an den Fahrzeugen, bei denen das Gerät verwendet wird, ist es wichtig, dass das zum Begleitmaterial gehörende Sicherheitshandbuch *Diagnostic Safety Manual* (Nordamerika) bzw. die *Sicherheitsvorschriften* (Europa) von allen Personen, die das Gerät bedienen oder anderweitig mit diesem zu tun haben, gelesen und verstanden wurden. Es wird empfohlen, die Sicherheitsvorschriften oder eine Kopie für den Bediener sichtbar in der Nähe des Geräts zu lagern.

Dieses Produkt ist für die Benutzung durch fachlich geschulte Kfz-Mechaniker vorgesehen. Die Sicherheitshinweise aus dem vorliegenden Handbuch fordern den Bediener zur äußersten Vorsicht bei der Benutzung dieses Testgeräts auf.

Es gibt viele Unterschiede in den Verfahren, Techniken, Werkzeugen und Teilen für die Fahrzeugreparatur sowie in den Fähigkeiten jedes einzelnen Ausführenden. Wegen der großen Anzahl von Prüfanwendungen und unterschiedlichen Produkten, die mit diesem Instrument geprüft werden können, ist es unmöglich, jede Situation vorauszusehen und entsprechende Hinweise oder Sicherheitsmeldungen anzubieten. Es liegt in der Verantwortung des Kfz-Mechanikers, über ausreichende Kenntnisse des zu prüfenden Systems zu verfügen. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die richtigen Reparatur- und Prüfverfahren verwendet werden und dass Prüfungen in geeigneter und angebrachter Form durchgeführt werden, damit weder Ihre eigene Sicherheit noch die Sicherheit von anderen Personen im Arbeitsbereich, der verwendeten Geräte oder des getesteten Fahrzeugs gefährdet wird.

Es wird vorausgesetzt, dass der Benutzer über ein gründliches Verständnis von Fahrzeugsystemen verfügt, bevor er dieses Produkt benutzt. Kenntnisse über die Grundlagen und die Funktionsweise dieses Systems sind für die sichere, korrekte Benutzung dieses Produkts erforderlich.

Beachten und befolgen Sie vor Benutzung des Geräts stets die Sicherheitshinweise und gegebenenfalls die Prüfverfahren des Herstellers des zu prüfenden Fahrzeugs bzw. Geräts. Verwenden Sie das Gerät nur so wie im Handbuch beschrieben.

Lesen, verstehen und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen aus diesem Handbuch, aus dem zum Begleitmaterial gehörenden Handbuch „Sicherheitsvorschriften“ sowie am Prüfgerät.

Erläuterungen zu den Sicherheitshinweisen

Die Sicherheitshinweise sollen dazu beitragen, Verletzungen von Personen und Schäden an Geräten und Fahrzeugen zu vermeiden. Allen Sicherheitshinweisen geht ein Signalwort voraus, das die Gefahrenstufe anzeigt.

⚠ GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar drohende gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode des Benutzers oder umstehender Personen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠ WARNUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode des Benutzers oder umstehender Personen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠ VORSICHT

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen des Benutzers oder umstehender Personen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Sicherheitshinweise sind in drei verschiedenen Schrifttypen gesetzt.

- Die Art der Gefährdung ist in normalem Schrifttyp gesetzt.
- Wie die Gefährdung vermieden wird, ist in Fettdruck gesetzt.
- Die möglichen Folgen der Gefährdung, wenn diese nicht vermieden wird, sind in Kursivdruck gesetzt.

Gegebenenfalls wird die potenzielle Gefährdung durch ein Symbol grafisch illustriert.

Beispiel:

⚠ WARNUNG

Gefahr durch unerwartete Bewegungen des Fahrzeugs.

- **Vor dem Durchführen jeglicher Tests bei laufendem Motor sind die Antriebsräder zu blockieren.**

Sich bewegende Fahrzeuge können zu Verletzungen führen.

Wichtige Sicherheitshinweise

Im zum Begleitmaterial gehörenden Handbuch „Sicherheitsvorschriften“ finden Sie eine umfassende Liste der Sicherheitshinweise.

DIESE ANWEISUNGEN GUT AUFBEWAHREN

Inhalt

Sicherheitshinweise ..... **iv**

Chapter 1: Verwendung dieses Handbuchs **1**
Erläuterungen 1
Fettdruck 1
Symbole 1
Terminologie 2
Hinweise und wichtige Mitteilungen 2
Verfahren 2
Zusätzliche Handbücher 3

Chapter 2: Einleitung **4**
Funktionsbeschreibung 4
Technische Daten 6
Funktionstasten 7
Taste S 7
Taste N/x (Zurück) 7
Taste Y/✓ (Bestätigen) 8
Richtungstasten 8
Einschalttaste 8
Anschlüsse 8
Gleichstromeingang 8
USB-Anschluss 9
Mini-USB-Anschluss 9
Datenkabelanschluss 9
CompactFlash®-Kartensteckplatz 9
Stromversorgung 9
Stromversorgung aus dem Fahrzeug 9
Batteriespannung 10
Netzteil 10
Datenkabel 93L 11

Chapter 3: Erste Schritte **12**
Stromversorgung 12
Einlegen der Batterien 12
Anschluss an die Fahrzeug-Stromversorgung 13
Anschließen des Netzteils 15
Einschalten des Geräts 15
Auswahl einer Sprache 15
Ausschalten des Geräts 16
Demo-Programme 16

Chapter 4: Navigation **18**
Bildschirm-Layout 18
Titelleiste 18
Symbolleiste 20

Hauptbildschirm 21
Auswahlen treffen 21
Bildschirmmeldungen 21
Meldungen zum Laden und Verbinden 22
Bestätigungsmeldungen 22
Warnmeldungen 22
Fehlermeldungen 22

Chapter 5: Bedienung 23
Auswahl aus dem Hauptmenü 24
Fahrzeug identifizieren 25
Hauptmenüoptionen für die Identifikation 25
Auswahl eines Systems 27
Anschließen an ein Fahrzeug 27
Auswahl aus dem Fahrzeugmenü 28
Menü Codes 29
Datenanzeige (Data Display) 29
Allgemeine Funktionen 36
Extras verwenden 36
S-Taste 37
Einheiten 38
Einstellungen 38
Sys (Systeminformationen) 39
Verbindung mit PC 40
Sicherheitskopie auf CF-Karte 40
Aktualisierung von CF-Karte 40
Datenfilme aufzeichnen und wiedergeben 40
Menü Service 41

Chapter 6: Wartung 42
Reinigung und Schadenskontrolle 42
Austausch der Display-Abdeckung 42
Austauschen der Batterien 43
Entsorgung der Batterien 44
Tipps zur Lagerung 45
Erstellen einer Sicherheitskopie mit CompactFlash®-Karte (CF-Karte) 45
Wiederherstellung von einer CompactFlash®-Karte (CF-Karte) 46
Aktualisieren von einer CompactFlash®-Karte (CF-Karte) 46

Appendix A: Fehlersuche 48
Verbogene Pole am Kabelanschluss 48
Fehlerhafte oder keine Datenübertragung 48
Meldung Keine Kommunikation 48
Kein Zugriff auf CompactFlash®-Karte (CF) 49
Das Gerät lässt sich nicht einschalten. 49
Das Gerät lässt sich nicht ausschalten 49
Erneutes Starten des Geräts 50

Index 51

Kapitel 1

Verwendung dieses Handbuchs

Dieses Handbuch enthält Anleitungen für die Verwendung des Geräts.

Einige der in diesem Handbuch gezeigten Abbildungen können Module und zusätzliche Ausrüstungsteile beinhalten, die in Ihrem System nicht enthalten sind. Bei Fragen zur Verfügbarkeit anderer Module und zusätzlicher Ausrüstungsteile wenden Sie sich bitte an einen Vertragshändler.

1.1 Erläuterungen

Folgende Erläuterungen werden verwendet.

1.1.1 Fettdruck

Der Fettdruck wird bei Verfahren verwendet, um Wahlmöglichkeiten wie Knöpfe oder Menüoptionen zu markieren.

Beispiel:

- Die Taste **Y/**✓ drücken.

1.1.2 Symbole

Es werden verschiedene Arten von Pfeilen verwendet.

Der Pfeil „größer als“ (>) zeigt in gekürzter Form die Auswahl von Anweisungen an.

Beispiel:

- **Dienstprogramme > Werkzeugeinstellungen > Datum** wählen.

Die obige Anweisung ist eine Kurzform des folgenden Verfahrens:

1. Zur Schaltfläche **Dienstprogramme** navigieren.
2. Mit den Richtungstasten zum Untermenü **Werkzeugeinstellungen** navigieren und dieses markieren.
3. Mit den Richtungstasten in diesem Untermenü zur Option **Datum** navigieren und diese markieren.
4. **Y/**✓ drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

1.1.3 Terminologie

Der Begriff „Wählen“ bedeutet Markieren einer Schaltfläche oder eines Menüpunkts mit Hilfe der Richtungstasten und Drücken der Taste **Y/✓** zur Bestätigung der Auswahl.

Beispiel:

- **Wiederherstellen** wählen.

Die Anweisung steht kurz für folgendes Verfahren:

1. Zur Schaltfläche **Wiederherstellen** navigieren und diese markieren.
2. Die Taste **Y/✓** drücken.

1.1.4 Hinweise und wichtige Mitteilungen

Folgende Anmerkungen werden verwendet:

Hinweise

Ein HINWEIS bietet wertvolle Informationen wie zusätzliche Erklärungen, Tipps und Kommentare.

Beispiel:

NOTE:
Weitere Informationen siehe...

Wichtig

WICHTIG weist auf eine Situation hin, in der es zu Schäden am Prüfgerät oder Fahrzeug kommen kann.

Beispiel:

IMPORTANT:
Beim Einsetzen der CompactFlash®-Karte in den Steckplatz nicht mit Gewalt vorgehen!

1.1.5 Verfahren

Ein Pfeil-Symbol weist auf ein Verfahren hin.

Beispiel:

Änderung der Bildschirmansicht:

1. Die Schaltfläche **Anzeigen** wählen.
   Ein Dropdown-Menü wird angezeigt.

2. Eine Option aus dem Menü auswählen.
   Das Bildschirm-Layout wechselt in das gewählte Format.

1.2 Zusätzliche Handbücher

Die Hardware des Scanners arbeitet zusammen mit der Fahrzeug-Kommunikations-Software (VCS). Zu jeder Version der VCS gehört ein separates Handbuch. Informationen zu diesen Produkten sind den dazugehörigen Handbüchern zu entnehmen.

Kapitel 2

Einleitung

Der Scanner ETHOS™ (Abbildung 2-1) verwendet die Fahrzeug-Kommunikations-Software zum Ermitteln von fahrzeugspezifischen Fehlercodes und Datenstromdaten für verschiedene Steuerungssysteme im Fahrzeug, z. B. für Motor, Getriebe, Antiblockiersystem (ABS) und weitere Systeme. Der Scanner kann zudem die Veränderung von Datenparametern grafisch darstellen, Daten aufzeichnen, Diagnose-Fehlercodes aus dem Speicher des elektronischen Steuergeräts (ECM) im Fahrzeug löschen und die Fehlfunktionsanzeige (MIL) des Fahrzeugs zurücksetzen.

Informationen zur Verfügbarkeit von Software-Zusatzmodulen und Updates erhalten Sie bei Ihrem Händler.

Abbildung 2-1 *Scanner ETHOS™*

2.1 Funktionsbeschreibung

In diesem Abschnitt werden die äußeren Merkmale, Eingänge und Anschlüsse von ETHOS™ beschrieben.

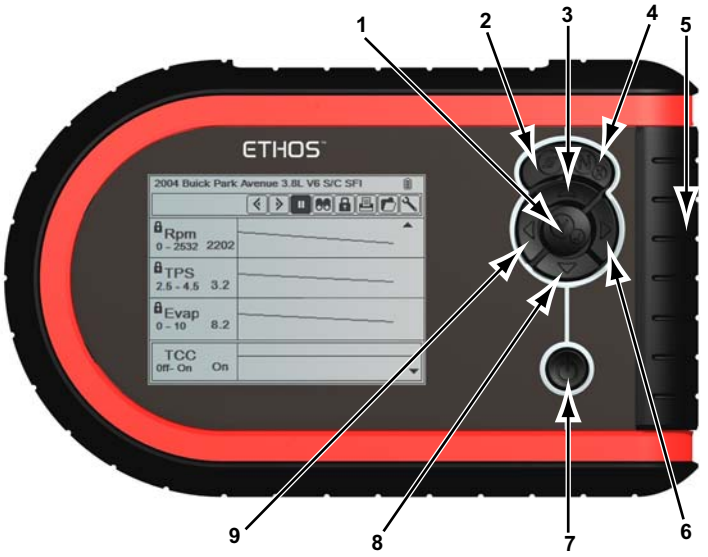

Abbildung 2-2 *Vorderansicht von ETHOS™*

1— Taste Y/✓ (Bestätigen)
2— Taste S
3— Taste ▲ (Aufwärts)
4— Taste N/x (Zurück)
5— CompactFlash®-Kartensteckplatz unter dem Griff
6— Taste ► (Rechts)
7— Einschalttaste
8— Taste ▼ (Abwärts)
9— Taste ◄ (Links)

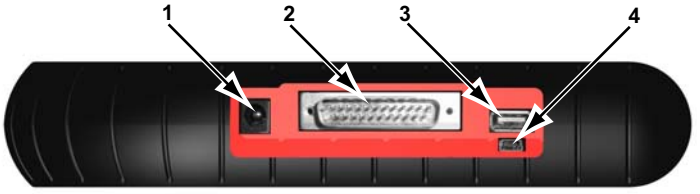

Abbildung 2-3 *Draufsicht von ETHOS™*

1— Gleichstrom-Netzteileingang
2— Datenkabelanschluss
3— USB-Anschluss
4— Mini-USB-Anschluss

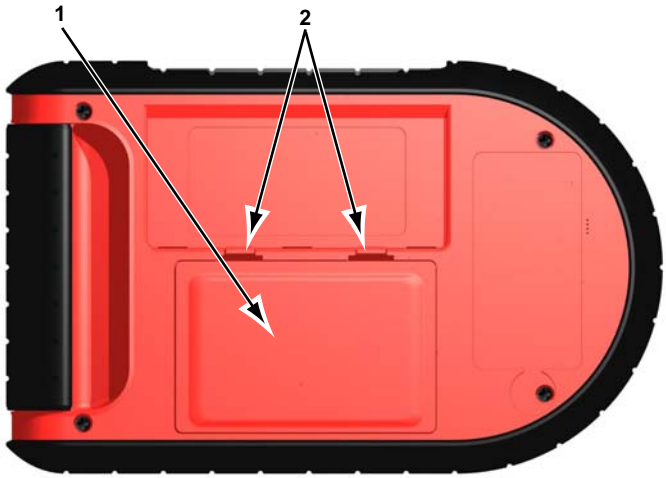

Abbildung 2-4 *Rückansicht von ETHOS™*

1— Batterieabdeckung
2— Verriegelungslaschen

2.2 Technische Daten

Display:
Hintergrundbeleuchtetes LED-Monochrom-Display
Auflösung 320 x 240
Bildschirmdiagonale 4,7 Zoll (119,38 mm)

Batterien:
6 x 1,5 V AA

Netzteil:
Eingang: 100 - 240 V, 47 – 63 Hz
Ausgang: 15 V=

Abmessungen:
Breite:
229,9 mm (9,05 Zoll)
Höhe:
144,7 mm (5,70 Zoll)
Tiefe:
42,3 mm (1,67 Zoll)

Gewicht:
ohne Batterien
643,5 g

Betriebstemperatur:
-10 bis 40 °C

Lagertemperatur:
-20 bis 65 °C

Datenpuffer
240 Datensätze (Werte pro Parameter)

Kommunikationsprotokolle
Der ETHOS Scanner unterstützt folgende OBD-II- bzw. EOBD-Kommunikationsprotokolle:

SAE J1850 VPW (Variable Pulsbreite)
SAE J1850 PWM (Pulsbreitenmodulation)
ISO 9141-2
ISO 14230-4 (KWP 2000)
ISO 15765-4 (CAN)

Zudem ist über die optionale Fahrzeug-Kommunikations-Software der Zugriff auf „erweiterte“ Diagnoseinformationen bestimmter Fahrzeughersteller möglich.

2.3 Funktionstasten

Der Scanner verfügt über folgende Funktionstasten (Abbildung 2-2 auf Seite 5):

- **S** (Funktion)
- **N/x** (Zurück)
- **Y/✓** (Bestätigen)
- ▲ (Aufwärts)
- ▼ (Abwärts)
- ◄ (Links)
- ► (Rechts)
- Einschalttaste

2.3.1 Taste S

Für die Taste **S** können verschiedene Funktionen konfiguriert werden. Weitere Informationen siehe „S-Taste“ auf Seite 37.

2.3.2 Taste N/x (Zurück)

Die Taste **N/x** dient zur Ausführung folgender Aktionen:

- Verlassen eines Menüs oder Programms
- Schließen einer geöffneten Liste und Rückkehr zum vorherigen Menü

- Antworten mit „Nein“, wenn eine Auswahl zwischen Ja und Nein zu treffen ist
- Rückkehr zum Hauptmenü

2.3.3 Taste Y/✓ (Bestätigen)

Die Taste **Y/✓** dient zur Ausführung folgender Aktionen:

- Auswahl des mit den Richtungstasten markierten Eintrags
- Anworten mit „Ja“, wenn eine Auswahl zwischen Ja und Nein zu treffen ist

2.3.4 Richtungstasten

Mit den Richtungstasten bzw. Pfeiltasten wird der Cursor bewegt oder ein Eintrag in der entsprechenden Richtung markiert:

- Aufwärts (▲)
- Abwärts (▼)
- Links (◄)
- Rechts (►)

2.3.5 Einschalttaste

Mit der **Einschalttaste** wird der Scanner ein- und ausgeschaltet. Weitere Informationen siehe „Einschalten des Geräts“ auf Seite 15 und „Ausschalten des Geräts“ auf Seite 16.

2.4 Anschlüsse

Dieser Scanner verfügt über folgende Anschlüsse (Abbildung 2-3 auf Seite 5):

- Gleichstrom-Netzteileingang
- USB-Anschluss
- Mini-USB-Anschluss
- Datenkabelanschluss
- CompactFlash®-Kartensteckplatz (CF)

2.4.1 Gleichstromeingang

Über den Gleichstromeingang und ein Netzteil kann der Scanner mit Netzstrom gespeist werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in folgenden Abschnitten:

- „Netzteil“ auf Seite 10
- „Anschließen des Netzteils“ auf Seite 15

2.4.2 USB-Anschluss

Dieser Scanner verfügt über einen USB-Anschluss zum Anschließen eines Druckers.

2.4.3 Mini-USB-Anschluss

Der Mini-USB-Anschluss oben am Gerät dient zum Aktualisieren der Gerätesoftware und zum Übertragen gespeicherter Dateien auf einen PC.

2.4.4 Datenkabelanschluss

Über den Datenkabelanschluss wird der Scanner zu Prüfzwecken mit dem Diagnoseanschluss (DLC) am Fahrzeug verbunden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in folgenden Abschnitten:

- „Datenkabel 93L“ auf Seite 11
- „Anschluss an die Fahrzeug-Stromversorgung“ auf Seite 13

2.4.5 CompactFlash®-Kartensteckplatz

Der CompactFlash®-Kartensteckplatz (CF) befindet sich unter dem Handgriff. Damit kann der Funktionsumfang des Scanners erweitert werden. Für den normalen Betrieb von ETHOS ist *keine* CF-Karte erforderlich. Der CF-Kartensteckplatz des Scanners wird zum Erstellen einer Sicherheitskopie des Betriebssystems und für den Zugriff auf bestimmte Aktualisierungsfunktionen genutzt.

2.5 Stromversorgung

Dieser Scanner kann aus drei verschiedenen Quellen mit Strom versorgt werden:

- Stromversorgung aus dem Fahrzeug
- Batteriespannung
- Netzteil

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Stromversorgung aus dem Fahrzeug“ auf Seite 9.

2.5.1 Stromversorgung aus dem Fahrzeug

Die Stromversorgung aus dem Fahrzeug ist erforderlich, damit der Scanner beim Testen über eine ordnungsgemäße Datenverbindung zum Fahrzeug verfügt. Das Gerät wird über das Datenkabel 93L (EAC0093L01A) und den Diagnoseanschluss (DLC) am Fahrzeug mit 12 V

Spannung versorgt. Der Scanner schaltet sich automatisch ein, wenn er an einen Diagnoseanschluss mit Stromversorgung angeschlossen wird.

Bei bestimmten Fahrzeugen wird keine Stromversorgung über den Diagnoseanschluss bereitgestellt. In diesen Fällen ist ein separates Netzteil mit Adapterkabel für die Stromversorgung des Geräts erforderlich. Für eine Reihe von Fahrzeugherstellern sind optionale Datenkabeladapter erhältlich. Bei Fragen zur Verfügbarkeit wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Das Stromkabel wird an einen Anschluss am Adapterkabel angeschlossen.

IMPORTANT:
Das optionale Stromkabel oder das Netzteil niemals am Gleichstrom-Netzteileingang oben am Gerät anschließen, wenn der Scanner und das Fahrzeug gerade Daten austauschen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Anschluss an die Fahrzeug-Stromversorgung“ auf Seite 13.

2.5.2 Batteriespannung

Dieser Scanner kann über 6 Batterien des Typs AA mit Strom versorgt werden. Es müssen Alkalibatterien oder wiederaufladbare Nickel-Metallhydrid-Akkus (NiMH) verwendet werden. Herkömmliche Batterien (Blei/Zink) liefern nicht genügend Leistung und neigen zum Auslaufen, wodurch der Scanner beschädigt werden könnte.

Batterien *sollten nicht* als primäre Stromquelle verwendet werden. Während der Tests sollte die Fahrzeug-Stromversorgung als Stromquelle verwendet werden. Die Batteriestromversorgung ist vorwiegend zum Lesen gespeicherter Dateien oder zur Erkennung eines zu prüfenden Fahrzeugs ohne Verbindung über den Diagnoseanschluss (DLC) zu verwenden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in folgenden Abschnitten:

- „Einlegen der Batterien“ auf Seite 12
- „Austauschen der Batterien“ auf Seite 43
- „Einstellungen“ auf Seite 38

2.5.3 Netzteil

Der Scanner kann mit dem Netzteil (Abbildung 2-5) über eine Netzsteckdose mit Strom versorgt werden.

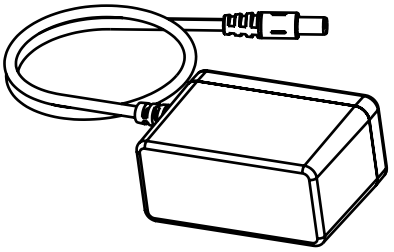

Abbildung 2-5 *Netzteil*

Weitere Informationen hierzu finden Sie in folgenden Abschnitten:

- „Gleichstromeingang“ auf Seite 8
- „Anschließen des Netzteils“ auf Seite 15

2.6 Datenkabel 93L

Zum Lieferumfang des Scanners gehört ein Datenkabel 93L (Abbildung 2-6). Das Datenkabel wird direkt an den 16-poligen Diagnoseanschluss (DLC) von Fahrzeugen mit OBD-II angeschlossen.

Abbildung 2-6 *Datenkabel 93L*

Kapitel 3 Erste Schritte

Nutzung des Scanners ETHOS™ starten:

1. Das Gerät mit Strom versorgen.
2. Das Gerät einschalten.

3.1 Stromversorgung

Der Scanner kann auf drei Arten mit Strom versorgt werden:

- Einlegen von Batterien
- Anschluss an die Fahrzeug-Stromversorgung
- Anschluss eines Netzteils

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Stromversorgung“ auf Seite 9.

NOTE:
Um Batterien zu sparen, empfehlen wir, das Gerät immer über die Fahrzeug-Stromversorgung oder das Netzteil zu speisen.

3.2 Einlegen der Batterien

Der Scanner wird mit sechs AA Alkalibatterien geliefert. Es können auch wiederaufladbare Nickel-Metallhydrid-Akkus (NiMH) verwendet werden. Herkömmliche Batterien (Blei/Zink) dürfen nicht verwendet werden. Sie liefern nicht genügend Leistung für den Betrieb des Scanners und neigen zum Auslaufen, wodurch der ETHOS™ beschädigt werden könnte.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in folgenden Abschnitten:

- „Batteriespannung“ auf Seite 10
- „Austauschen der Batterien“ auf Seite 43

IMPORTANT:
Der Scanner funktioniert nicht und kann beschädigt werden, wenn die Batterien mit falscher Polung eingelegt werden. Die korrekte Polung der Batterien finden Sie auf dem Schaubild im Batteriefach.

Einlegen der Akkus:

1. Die beiden Verriegelungslaschen der Batterieabdeckung auf der Rückseite des Scanners (Abbildung 2-4) eindrücken.
2. Die Abdeckung abheben.

3. Auf korrekte Polung der Batterien gemäß dem Schaubild im Batteriefach (Abbildung 3-1) achten und die Batterien entsprechend einlegen.

Abbildung 3-1 *Batteriepolung bei ETHOS™*

4. Die Batterieabdeckung wieder anbringen.

Beim Einlegen der Batterien sind die folgenden Sicherheitshinweise zu beachten.

⚠WARNUNG

Verletzungsgefahr
- **Beim Einlegen der Batterien stets auf korrekte Polung („+“ und „–“) achten.**
- **Die Batterien keiner übermäßigen Hitzeeinwirkung aussetzen.**
- **Nur Markenbatterien verwenden.**
- **Grundsätzlich nur den kompletten Batteriesatz austauschen.**
- **Keine Batterien unterschiedlicher Marken in einem Satz verwenden.**
- **Batterien, bei denen es sich nicht um wiederaufladbare Akkus handelt, nicht wiederaufladen.**
- **Darauf achten, dass Kinder die Batterien nicht unbeaufsichtigt austauschen.**
- **Die Anweisungen des Batterieherstellers hinsichtlich korrekter Handhabung, Lagerung und Entsorgung der Batterien beachten.**

Unsachgemäße Verwendung von Batterien kann zu Verletzungen führen.

3.3 Anschluss an die Fahrzeug-Stromversorgung

Das Datenkabel 93L, das zum Lieferumfang des Scanners gehört, wird direkt an den Diagnoseanschluss (DLC) von Fahrzeugen mit OBD-II/EOBD angeschlossen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in folgenden Abschnitten:

- „Datenkabelanschluss“ auf Seite 9
- „Stromversorgung aus dem Fahrzeug“ auf Seite 9
- „Anschließen an ein Fahrzeug“ auf Seite 27

Anschließen an die Fahrzeug-Stromversorgung:

1. Den Anschlussadapter am Datenkabelanschluss oben am Gerät (Abbildung 3-2) anbringen und mit den Halteschrauben befestigen.

IMPORTANT:
Den Anschlussadapter am Gerät belassen, wenn der Scanner gelagert wird. Das Datenkabel vom Anschlussadapter lösen. Den Anschlussadapter jedoch nicht vom Scanner entfernen.

Abbildung 3-2 *Datenkabelanschlüsse*

1— Ethos

2— Anschlussadapter

3— Datenkabel 93L

2. Den 25-poligen Anschluss des Datenkabels 93L an den Anschlussadapter (Abbildung 3-2) anschließen. Die Halteschrauben anziehen, damit eine ordnungsgemäße Verbindung sichergestellt ist.
3. Den 16-poligen Anschluss des Datenkabels 93L an den Diagnoseanschluss (DLC) des zu testenden Fahrzeugs anschließen. Informationen zur Position des Diagnosesteckers im betreffenden Fahrzeug finden Sie im Handbuch der entsprechenden Fahrzeug-Kommunikations-Software (VCS).
4. Die Zündung einschalten.

NOTE:
Dieser Scanner eignet sich für den Datenaustausch mit vielen Fahrzeugen ohne OBD-II/ EOBD. In diesem Fall sind u. U. jedoch ein Datenkabeladapter und andere zusätzliche Ausrüstungsteile für den Anschluss an das Fahrzeug und die Stromversorgung des Scanners erforderlich. Für wei-tere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Informationen zur Vorgehensweise für den Anschluss und die Testverfahren finden Sie im entsprechenden Handbuch für die Fahrzeug-Kommunikations-Software.

3.4 Anschließen des Netzteils

Das Netzteil (im Lieferumfang enthalten) liefert Strom aus einer Netzsteckdose.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in folgenden Abschnitten:

- „Gleichstromeingang“ auf Seite 8
- „Netzteil“ auf Seite 10

Anschluss eines Netzteils:

1. Das 2,5 mm-Ende des Netzteilkabels mit dem Gleichstrom-Netzteileingang an der Oberseite des Scanners verbinden.
2. Das andere Ende des Netzkabels in eine geeignete Netzsteckdose einstecken.

IMPORTANT:
Das Netzteil niemals am Gleichstrom-Netzteileingang oben am Gerät anschließen, wenn der Scanner und das Fahrzeug gerade Daten austauschen.

3.5 Einschalten des Geräts

Wenn die Stromversorgung angeschlossen ist, kann der Scanner eingeschaltet werden. Weitere Informationen hierzu siehe „Ausschalten des Geräts“ auf Seite 16.

Einschalten des Geräts:

- Die **Einschalttaste** (Abbildung 2-2) drücken.

  Ein Signalton ertönt und nach einigen Sekunden wird der Hauptmenü-Bildschirm angezeigt.

3.6 Auswahl einer Sprache

NOTE:
Dieser Abschnitt (Sprache auswählen) gilt nur für Geräte, die in Nordamerika verkauft werden.

Die Standardsprache der ETHOS Software ist Englisch. Die Spracheinstellung kann jedoch bei Bedarf geändert werden.

Spracheinstellung ändern:

1. Aus dem Menü die Option Extras auswählen.
2. Auf der Symbolleiste die Option Einstellungen wählen.
3. Im Menü den Eintrag Sprache wählen.
4. Die gewünschte Sprache auswählen und **Y/✓** drücken.
5. Zum Beenden **N/x** drücken.

Die Sprachauswahl bleibt auch nach dem Ausschalten aktiviert.

3.7 Ausschalten des Geräts

Der Scanner wird mit der **Einschalttaste** (Abbildung 2-2) ausgeschaltet.

Ausschalten des Geräts:

1. Zum Menü navigieren.
2. Die **Einschalttaste** drücken.
   Das Dialogfeld Gerät abschalten (Shut Down System) wird angezeigt (Abbildung 3-3).

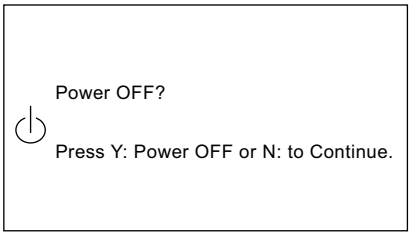

Abbildung 3-3 *Meldung zum Herunterfahren des Systems (Beispiel)*

3. Zum Ausschalten **Y/✓** drücken. Zum Abbrechen **N/x** drücken.

NOTE:
Der Scanner kann nicht ausgeschaltet werden, wenn Daten angezeigt werden. Die Datenanzeige verlassen und zum Menü zurückkehren, bevor der Scanner ausgeschaltet wird.

3.8 Demo-Programme

Die Fahrzeug-Kommunikations-Software (VCS) enthält ein Programm zur Demonstration vieler Testfunktionen des Scanners, ohne dass das Gerät an ein Fahrzeug angeschlossen werden muss. Es wird ein Beispiel-Fahrzeug mit Beispiel-Testergebnissen zugrunde gelegt, mit deren Hilfe sich der Anwender mit den Menüs und den grundlegenden Funktionen vertraut machen kann. Diese Simulationsprogramme sind für verschiedene Fahrzeughersteller erhältlich.

Öffnen des OBD-II Demo-Programms:

1. Im Hauptmenü **Global OBDII** auswählen.
2. Auf dem Bildschirm zur Software-Bestätigung **Y/✓** drücken.
3. **OBD-Schulungsmodus (OBD Training Mode)** wählen.
4. **Datenübertragung starten** wählen, um das Programm zu starten.

Es können beliebige Menüs ausgewählt werden, um Simulationsdaten anzuzeigen. Der Scanner reagiert exakt so, als wäre er an ein Fahrzeug angeschlossen.

Demo-Programme sind für verschiedene Fahrzeughersteller erhältlich, wenn optionale VCS-Pakete im Scanner installiert sind. In diesem Fall wird im Menü die Option „Demo“ angezeigt.

Kapitel 4 Navigation

In den folgenden Abschnitten wird das Bildschirm-Layout, die Navigation mit der Benutzeroberfläche und die Auswahl von Optionen mit den Menüs auf dem Bildschirm und den Tasten beschrieben. Es werden auch die verschiedenen Bildschirmmeldungen von ETHOS™ erläutert.

4.1 Bildschirm-Layout

Die Bildschirme des Scanners (Abbildung 4-1) bestehen normalerweise aus den folgenden Abschnitten:

- Die **Titelleiste** zeigt den Test- und Scannerstatus an.
- Die **Symbolleiste** enthält die Bedienelemente für die Tests.
- Der **Hauptbildschirm** zeigt Menüs und Testdaten an.

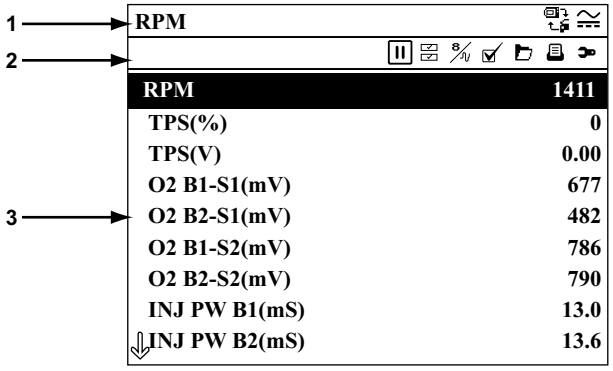

Abbildung 4-1 *Bildschirm von ETHOS (Beispiel)*

1— Titelleiste
2— Symbolleiste
3— Hauptbildschirm

4.1.1 Titelleiste

Die Titelleiste im oberen Bildschirmbereich liefert grundlegende Informationen über den derzeitigen Betriebszustand des Scanners. Die jeweiligen Optionen der Titelleiste hängen von Fahrzeughersteller und -modell, vom jeweils durchgeführten Test und von der Menüauswahl ab. In der Titelleiste werden folgende Informationen angezeigt:

- Identifikation (ID) des zu testenden Fahrzeugs
- Bezeichnung des aktiven Menüs bzw. der aktiven Datenbank

- Vollständige Bezeichnung der markierten, abgekürzten Parameterbezeichnung im Grafikmodus
- Stromquellenanzeige
- Anzeige für Fahrzeugkommunikation
- LED-Anzeige

Erläuterungen zu den Symbolen der Titelleiste finden sich in Tabelle 4-1.

Tabelle 4-1 *Erläuterungen zu den Symbolen der Titelleiste*

TYP	SYMBOL	ERLÄUTERUNG
Stromquelle		Stromversorgung erfolgt über die Batterien
		Batterien sind schwach und müssen ausgetauscht werden
		Stromversorgung erfolgt über das Netzteil
		Stromversorgung erfolgt über das Fahrzeug
Fahrzeug-kommunikation		Datenaustausch zwischen Scanner und elektronischem Steuergerät (ECM) des Fahrzeugs aktiv

Je nach der derzeitigen Anzeige auf dem Hauptbildschirm wird links auf der Titelleiste die Fahrzeug-ID oder das aktive Menü angezeigt.

Ein Symbol ganz rechts auf der Titelleiste zeigt an, ob der Scanner über die Batterien, das zu testende Fahrzeug oder das Netzteil mit Strom versorgt wird.

Das Symbol für die Fahrzeugkommunikation wird links von der Stromquellenanzeige angezeigt, wenn der Scanner und das zu testende Fahrzeug aktiv Daten austauschen.

Bei bestimmten Tests an manchen Fahrzeugen werden links vom Symbol für die Fahrzeugkommunikation 4 LED-Anzeigen angezeigt. Die LEDs schalten sich ein und aus. Dies zeigt abhängig von Parameterwerten verschiedene Motor-Betriebszustände an. Die Standardeinstellungen für die LEDs hängen vom Hersteller ab.

4.1.2 Symbolleiste

Die Symbolleiste unterhalb der Titelleiste enthält eine Reihe von Schaltflächen zur Steuerung verschiedener Funktionen des Scanners. Tabelle 4-2 zeigt die Funktion der Symbolleistenschaltflächen. Weitere Informationen siehe „Extras verwenden“ auf Seite 36.

Tabelle 4-2 *Schaltflächen der Datensymbolleiste*

SCHALTFLÄCHE	SYMBOL	FUNKTION
Vorheriger Datensatz		Ein Datensatz zurück, wenn aufgezeichnete oder gehaltene Daten angezeigt werden
Cursor		Jeweils 10 Datensätze vorrücken, wenn aufgezeichnete oder angehaltene Daten angezeigt werden
Nächster Datensatz		Ein Datensatz vor, wenn aufgezeichnete oder gehaltene Daten angezeigt werden
Pause		Zeigt an, dass Echtzeit-Daten vom Fahrzeug angezeigt werden
Wiedergabe		Zeigt bei der Wiedergabe eines Datenfilms an, dass die angezeigten Daten pausiert wurden und nicht aktualisiert werden
Aufzeichnen		Zeigt bei der Erfassung von Daten an, dass die angezeigten Daten pausiert wurden und nicht aktualisiert werden
Anwenderdatenliste		Ermöglicht die Auswahl der anzuzeigenden Parameter aus der Liste
Anzeigen		Umschalten zwischen Text- und Grafikanzeige
Sperren / Entsperren		Markierter Parameter wird gesperrt / entsperrt
Drucken		Sendet die derzeitigen Datenstromdaten an einen Drucker
Speichern		Speichert die derzeitigen Datenstromdaten im Speicher des Scanners
Extras		Öffnet das Menü Extras

4.1.3 Hauptbildschirm

Der Hauptbildschirm (unterer Bereich) zeigt ein Menü verfügbarer Tests oder Daten vom Fahrzeug.

4.2 Auswahlen treffen

Die folgenden Anweisungen ausführen, um in der Benutzeroberfläche zu navigieren und Auswahlen zu treffen.

NOTE:
Die auf der Titelleiste angezeigten Informationen können nicht geändert werden.

Navigieren in der Symbolleiste:

- Pfeiltaste **Links** (◄) und **Rechts** (►) drücken.

Navigieren im Hauptbildschirm:

- Pfeiltaste **Aufwärts** (▲) und **Abwärts** (▼) drücken.

Auswahlen treffen:

1. Eine Schaltfläche bzw. eine Menüoption markieren.
2. **Y/✓** drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

NOTE:
Bei Menüs, die nur einen Eintrag enthalten, muss die Taste **Y/✓** betätigt werden, um vorwärts zu navigieren.

4.3 Bildschirmmeldungen

Es gibt vier Arten von Bildschirmmeldungen:

- Laden und Verbinden
- Bestätigungen
- Warnungen
- Fehler

Verwalten von Bildschirmmeldungen:

- Je nach Inhalt der Meldung **Y/✓** oder **N/x** drücken.

4.3.1 Meldungen zum Laden und Verbinden

Meldungen zum Laden und Verbinden werden angezeigt, wenn der Scanner interne Vorgänge ausführt, z. B. eine Datenbank lädt, einen Test startet oder die Verbindung zum Fahrzeug herstellt. Die Meldung verschwindet von selbst, wenn der interne Vorgang abgeschlossen ist.

4.3.2 Bestätigungsmeldungen

Bestätigungsmeldungen informieren Sie darüber, dass Sie im Begriff sind, eine Aktion durchzuführen, die nicht rückgängig gemacht werden kann, oder dass eine Aktion ausgelöst wurde, die erst nach einer Bestätigung durch den Anwender fortgesetzt werden kann.

Wenn keine Anwenderbestätigung erforderlich ist, wird die Meldung für kurze Zeit angezeigt und verschwindet dann automatisch.

4.3.3 Warnmeldungen

Warnmeldungen informieren Sie, wenn die ausgewählte Aktion zu nicht umkehrbaren Änderungen oder Datenverlusten führen kann.

4.3.4 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen informieren über System- oder Ablauffehler.

Beispiele für mögliche Fehler:

- Ein Kabel wurde getrennt.
- Ein Peripheriegerät, z. B. ein Drucker, wurde abgeschaltet.

Kapitel 5 Bedienung

Dieser Abschnitt enthält eine allgemeine Arbeitsanleitung für den Scanner ETHOS™ und Anweisungen zur kundenspezifischen Anpassung bestimmter Funktionen. Nachstehend sind die Hauptarbeitsschritte zusammengefasst, die beim Testen eines Fahrzeugs mit dem Scanner auszuführen sind.

NOTE:
Die Abfolge der Schritte und die Menüauswahl hängt vom jeweiligen Hersteller oder Modell des zu testenden Fahrzeugs ab. Detaillierte Verfahrensanweisungen finden Sie im Handbuch der entsprechenden Fahrzeug-Kommunikations-Software.

1. **Auswahl aus dem Hauptmenü** - Die entsprechende Fahrzeug-Kommunikations-Software (VCS) für den jeweiligen Hersteller des zu testenden Fahrzeugs auswählen. Siehe „Auswahl aus dem Hauptmenü“ auf Seite 24.
2. **Fahrzeug identifizieren** - Das zu testende Fahrzeug für den Scanner identifizieren, indem Sie die Fahrgestellnummer eingeben und Fragen beantworten. Anweisungen finden Sie im Handbuch der entsprechenden Fahrzeug-Kommunikations-Software.
3. **System wählen** - Das zu testende System eingeben (Motor, Getriebe, ABS usw.) Anweisungen finden Sie im Handbuch der entsprechenden Fahrzeug-Kommunikations-Software.
4. **ETHOS™ an das Fahrzeug anschließen** - Zum Anschluss an das Fahrzeug die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch der entsprechenden Fahrzeug-Kommunikations-Software.
5. **Den erforderlichen Test aus dem Fahrzeugmenü auswählen** - Den entsprechenden Test für das identifizierte Fahrzeug auswählen. Siehe „Auswahl aus dem Fahrzeugmenü“ auf Seite 28.

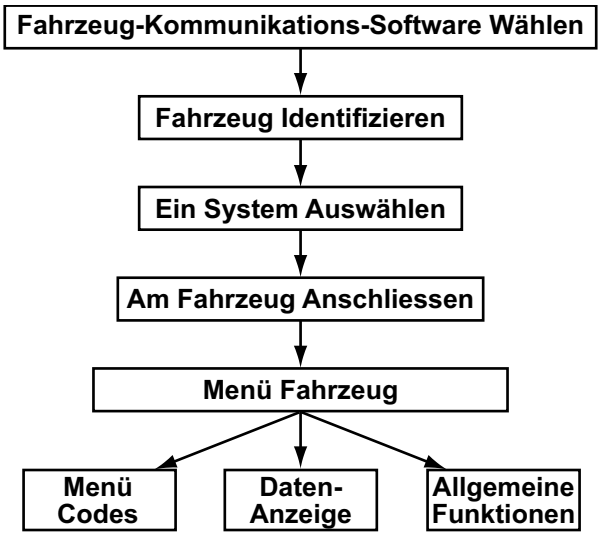

Abbildung 5-1 *Grundlegende Bedienung von ETHOS™*

5.1 Auswahl aus dem Hauptmenü

Wenn der Scanner eingeschaltet wird, wird das Hauptmenü angezeigt. Mit den Menüoptionen die entsprechende Softwaredatenbank für das zu testende Fahrzeug (Abbildung 5-2) auswählen.

Die angezeigten Optionen hängen vom jeweiligen Land ab. Die folgenden Optionen sind möglich:

- **Global OBDII** - Für allgemeine Tests an Fahrzeugen, die OBD-II erfüllen.
- **EOBD** - Für allgemeine Tests an Fahrzeugen, die EOBD erfüllen.
- **US-Fahrzeuge** - Für Tests an Fahrzeugen US-amerikanischer Hersteller.
- **Asiatische Fahrzeuge** - Für Tests an Fahrzeugen japanischer und koreanischer Hersteller.
- **Europäische Fahrzeuge** - Für Tests an Fahrzeugen europäischer Hersteller.

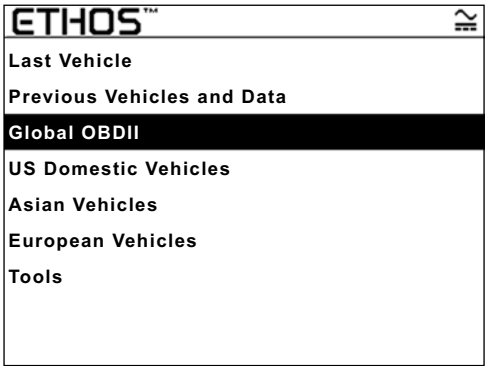

Abbildung 5-2 *Hauptmenü von ETHOS™ (Beispiel)*

Auf dem Bildschirm für die Software-Auswahl werden zudem folgende Optionen anboten:

- **Letztes Fahrzeug** - Verwenden der Fahrgestellnummer des zuletzt getesteten Fahrzeugs. Weitere Informationen siehe „Hauptmenüoptionen für die Identifikation“ auf Seite 25.
- **Vorherige Fahrzeuge und Daten** - Schnellauswahl der Fahrgestellnummer eines der letzten 20 getesteten Fahrzeuge. Mit dieser Option kann auch auf Datendateien zugegriffen werden, die im Speicher des Scanners gespeichert wurden. Weitere Informationen siehe „Hauptmenüoptionen für die Identifikation“ auf Seite 25.
- **Tools** - Öffnet das Menü Extras. Weitere Informationen siehe „Extras verwenden“ auf Seite 36.

Auswählen der Fahrzeug-Kommunikations-Software (VCS)

1. Aus dem Hauptmenü die entsprechende Fahrzeug-Kommunikations-Software für das Fahrzeug auswählen.

   Wenn die Option US-Fahrzeuge, Asiatische Fahrzeuge oder Europäische Fahrzeuge ausgewählt wird, wird ein Herstellermenü angezeigt. Aus diesem Menü eine Option wählen, um fortzufahren.

   Die Software wird geladen. Dann wird eine Bestätigung angezeigt.
2. Zum Fortfahren **Y/✓** drücken.
3. Nach Bedarf Optionen aus den Untermenüs auswählen.

5.2 Fahrzeug identifizieren

Nach der Auswahl der Fahrzeug-Kommunikations-Software für das zu testende Fahrzeug muss das Fahrzeug identifiziert werden.

NOTE:
Das Identifikationsverfahren hängt vom jeweiligen Hersteller ab. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch der entsprechenden Fahrzeug-Kommunikations-Software.

Fahrzeug identifizieren:

1. Beim Bildschirm Software-Bestätigung **Y/✓** drücken.
   Das Verfahren zur Fahrzeugidentifizierung (ID) beginnt (Abbildung 5-3).

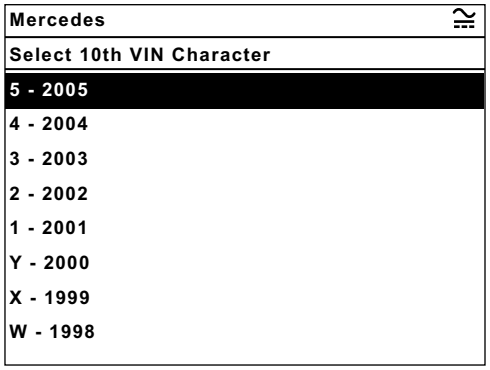

Abbildung 5-3 *Fahrzeug-ID-Bildschirm (Beispiel)*

2. Die angeforderten Zeichen der Fahrgestellnummer eingeben und **Y/✓** oder **N\x** drücken, um ggf. die Fragen auf dem Bildschirm zu beantworten.
   Eine Meldung über die aktuelle Fahrgestellnummer wird angezeigt, wenn alle Identifikationsdaten eingegeben wurden.
3. Zum Fortfahren **Y/✓** drücken.

5.2.1 Hauptmenüoptionen für die Identifikation

Das Hauptmenü enthält 2 Optionen zur Schnellidentifizierung des zu testenden Fahrzeugs:

- Letztes Fahrzeug
- Vorherige Fahrzeuge und Daten

Mit der Option Letztes Fahrzeug wird die Fahrgestellnummer des zuletzt getesteten Fahrzeugs verwendet (Abbildung 5-2) .

Auswahl des zuletzt getesteten Fahrzeugs

1. Aus dem Hauptmenü **Letztes Fahrzeug** wählen.
   Die Bestätigung für die Fahrzeugidentifizierung des zuletzt getesteten Fahrzeugs wird angezeigt.
2. **Y/✓** drücken.

Das Menü für das zuletzt getestete Fahrzeug wird angezeigt.

Durch Auswahl von **Vorherige Fahrzeuge und Daten** können im Speicher des Scanners gespeicherte Fahrgestellnummern und Daten ausgewählt werden (Abbildung 5-4).

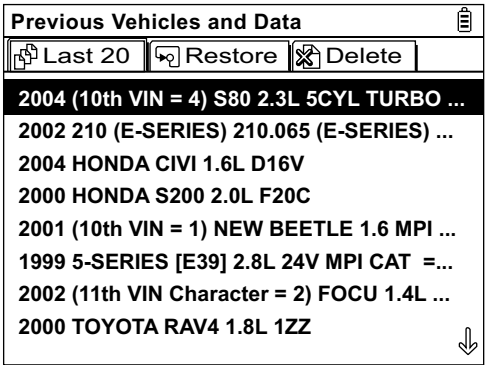
Previous Vehicles and Data
Last 20
Restore
Delete
2004 (10th VIN = 4) S80 2.3L 5CYL TURBO ...
2002 210 (E-SERIES) 210.065 (E-SERIES) ...
2004 HONDA CIVI 1.6L D16V
2000 HONDA S200 2.0L F20C
2001 (10th VIN = 1) NEW BEETLE 1.6 MPI ...
1999 5-SERIES [E39] 2.8L 24V MPI CAT =...
2002 (11th VIN Character = 2) FOCU 1.4L ...
2000 TOYOTA RAV4 1.8L 1ZZ

Abbildung 5-4 *Vorherige Fahrzeuge und Daten - Beispielliste*

Auswahl aus der Liste Vorherige Fahrzeuge und Daten

1. Aus dem Menü **Vorherige Fahrzeuge und Daten** wählen.

   Eine Liste der letzten 20 getesteten Fahrzeuge wird auf dem Hauptbildschirm angezeigt (Abbildung 5-4). Mit den Optionen Daten wiederherstellen und Daten löschen von der Symbolleiste wird eine Liste der Dateien geöffnet, die im Speicher des Scanners abgelegt wurden.

2. Die Option **Daten wiederherstellen** oder **Daten löschen** wählen, um eine Liste der gespeicherten Dateien zu öffnen (Abbildung 5-5).

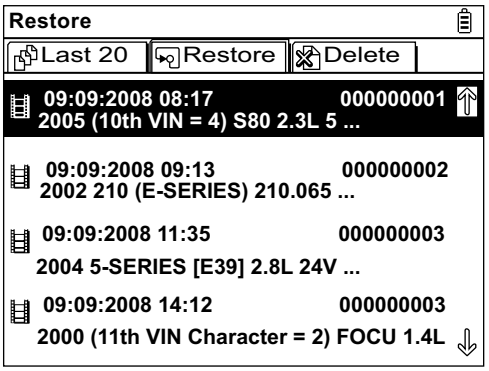

Abbildung 5-5 *Daten wiederherstellen (Beispielliste)*

Aus dem Dateinamen sind Fahrgestellnummer, Datum und Uhrzeit ersichtlich.

a. Wenn aus den Optionen Daten wiederherstellen und Daten löschen eine Auswahl getroffen wird, wird die entsprechende Filmdatei geöffnet bzw. gelöscht. Bevor die Daten gelöscht werden, wird eine Bestätigungsabfrage angezeigt.

b. Wenn aus der Option Letzte 20 eine Auswahl getroffen wird, wird eine Bestätigungsmeldung über die Fahrgestellnummer angezeigt, nachdem die Software geladen wurde. Die Fahrgestellnummer prüfen.

3. Zum Fortfahren **Y/✓** drücken.

   Eine Verbindungsmeldung wird angezeigt.

4. Das Datenkabel am Fahrzeug anschließen, dann **Y/✓** drücken.
   Das Menü für das beim ausgewählten Fahrzeug zuletzt getestete System wird angezeigt.

5.3 Auswahl eines Systems

Es muss das zu testende Fahrzeug-Steuerungssystem ausgewählt werden (Abbildung 5-6).

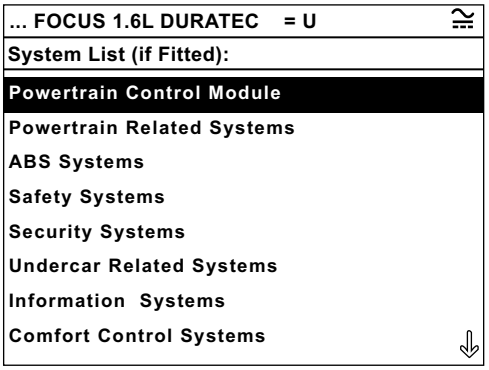

Abbildung 5-6 *Systemauswahl (Beispiel)*

Die aufgeführten Systeme hängen von Marke, Modell und Baujahr ab. Weitere Informationen zur Systemauswahl finden Sie im Handbuch der entsprechenden Fahrzeug-Kommunikations-Software.

5.4 Anschließen an ein Fahrzeug

Für die Tests werden Anweisungen zum Anschluss des Scanners an den Diagnoseanschluss (DLC) am Fahrzeug angezeigt (Abbildung 5-7). Details zum Anschließen an ein Fahrzeug finden Sie im Handbuch der entsprechenden Fahrzeug-Kommunikations-Software.

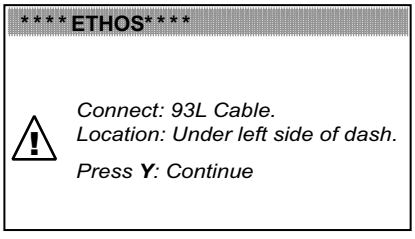

Abbildung 5-7 *Anschlussanweisungen (Beispiel)*

Die Stromversorgung aus dem Fahrzeug ist erforderlich, damit der Scanner beim Testen über eine ordnungsgemäße Datenverbindung zum Fahrzeug verfügt. Der Scanner wird über das Datenkabel 93L und den Diagnoseanschluss (DLC) am Fahrzeug mit 12 V Spannung versorgt. Der Scanner schaltet sich automatisch ein, wenn er an einen Diagnoseanschluss mit Stromversorgung angeschlossen wird.

Bei bestimmten Fahrzeugen wird keine Stromversorgung über den Diagnoseanschluss bereitgestellt. In diesen Fällen ist ein separates Netzteil mit Adapterkabel für die Stromversorgung des Geräts erforderlich. Bei Fragen zur Verfügbarkeit wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Für verschiedene Fahrzeughersteller sind optionale Datenkabeladapter erhältlich. Das Stromkabel wird an einen Anschluss am Adapterkabel angeschlossen.

IMPORTANT:
Das optionale Stromkabel oder das Netzteil niemals am Gleichstrom-Netzteileingang oben am Gerät anschließen, wenn der Scanner und das Fahrzeug gerade Daten austauschen.

Wenn keine Stromversorgung über den Diagnoseanschluss bereitgestellt wird, wird nach dem Einschalten des Scanners ggf. die Meldung „Keine Stromvers. vom Fahrzeug“ angezeigt. In diesem Fall ist zu prüfen, ob eine Stromversorgung über den Diagnoseanschluss bereitgestellt wird. Andernfalls müssen vor dem Fortfahren die optionalen Stromversorgungskabel angeschlossen werden.

5.5 Auswahl aus dem Fahrzeugmenü

Je nach Fahrzeughersteller und -modell sind verschiedene Optionen verfügbar (Abbildung 5-8).

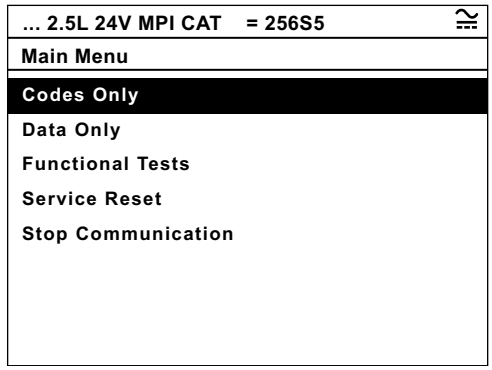

Abbildung 5-8 *Fahrzeugmenü (Beispiel)*

Die Optionen im Hauptmenü sind fahrzeugabhängig und können folgende Einträge enthalten:

- **Menü Codes** - Anzeige des Untermenüs mit Optionen zum Anzeigen und Löschen von Fehlercode-Einträgen (DTC).
- **Nur Codes** - Anzeige der im ausgewählten Steuergerät gespeicherten Fehlercodes.
- **Servicecodes** - Anzeige der im ausgewählten Steuergerät gespeicherten Servicecodes.
- **Datenanzeige** - Anzeige der Datenparameterinformationen des ausgewählten Steuergeräts.
- **Nur Daten** - Anzeige der Datenparameterinformationen des ausgewählten Steuergeräts.
- **Allgemeine Funkionen** - Anzeige des Untermenüs mit den für das Fahrzeug verfügbaren OBD-II-Tests.
- **Funktionstests** - Anzeige des Untermenüs mit den für das Fahrzeug verfügbaren Tests.

- **Wartungsintervall zurücksetzen** - Anzeige des Untermenüs mit Optionen zum Zurücksetzen der Wartungsintervallanzeige.
- **Datenübertragung stoppen** - elektronische Trennung des Scanners vom Fahrzeug.

5.5.1 Menü Codes

Durch Auswahl der Option **Menü Codes** wird ein Untermenü geöffnet (Abbildung 5-9), das üblicherweise folgende Einträge aufweist:

- **Fehlercodes** - Anzeige des Untermenüs mit Optionen zum Anzeigen von Fehlercode-Einträgen (DTC).
- **Codes löschen** - Löschen von Fehlercode-Einträgen aus dem aktiven elektronischen Steuergerät (ECM) des Fahrzeugs.
- **Einzelbild / Fehlerprotokolle** - Anzeige von Daten aus dem elektronischen Steuergerät des Fahrzeugs, die für OBD-II erforderlich sind.
- **Fehlercode-Status** - Anzeige von Aufzeichnungen des elektronischen Steuergeräts zum angegebenen Fehlercode.

Die Bezeichnungen und die Anzahl der Optionen hängen von Fabrikat, Modell und Baujahr ab. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch der entsprechenden Fahrzeug-Kommunikations-Software.

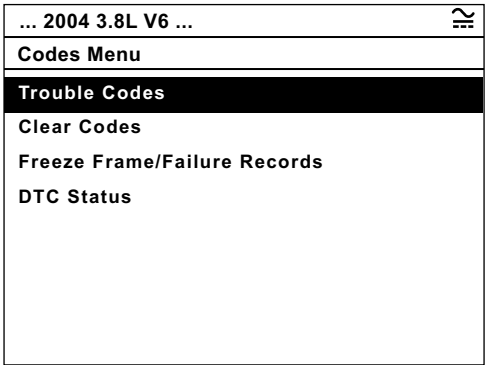

Abbildung 5-9 *Untermenü Codes (Beispiel)*

5.5.2 Datenanzeige (Data Display)

Datenanzeige (Data Display) auswählen, um Datenparameter des elektronischen Steuergeräts des Fahrzeugs in Echtzeit anzuzeigen (Abbildung 5-10).

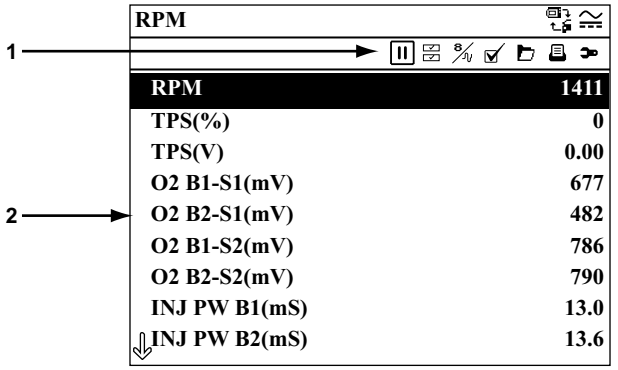

Abbildung 5-10 *Bildschirm Datenanzeige (Data Display) (Beispiel)*

1— Symbolleiste

2— Hauptbildschirm

Im Modus Datenanzeige (Data Display) wird auf dem Bildschirm die obere Symbolleiste und der Haupt-bildschirm angezeigt.

Symbolleiste

Die Funktion der Schaltflächen auf der Symbolleiste bei der Datenanzeige werden in Tabelle 4-2 auf Seite 20 erläutert. Weitere Informationen zur Funktion der Schaltflächen finden Sie unter „Extras verwenden“ auf Seite 36.

Hauptbildschirm

Bei der Datenanzeige ist der Hauptteil des Bildschirms horizontal in zwei Abschnitte unterteilt (Abbildung 5-11). Im oberen Bereich der Liste können drei Parameter so fixiert werden, dass sie sich nicht verändern, wenn die Parameterliste im unteren Bereich gescrollt wird. Mit der Schaltfläche **Pause/Wiedergabe** auf der oberen Symbolleiste auswählen, welche Parameter fixiert werden (siehe „Parameter sperren“ auf Seite 34).

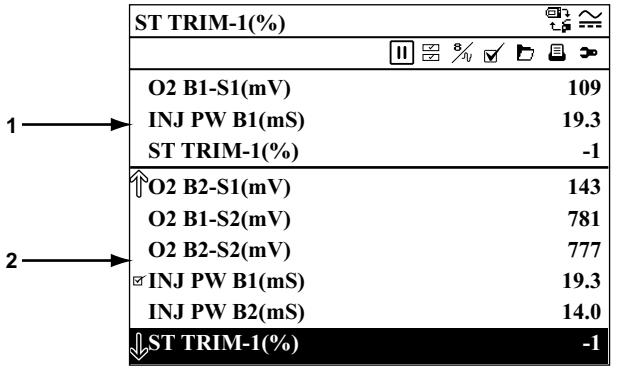

Abbildung 5-11 *Bildschirm Datenanzeige (Data Display) (Beispiel)*

1— Oberer Abschnitt (gesperrte Parameter)

2— Unterer Abschnitt (ungesperrte Parameter)

Datenerfassung anhalten

Die Datenerfassung vom Fahrzeug-Steuergerät kann angehalten werden. Wenn die Datenerfassung angehalten wird, werden die 230 Datensätze, die vor Drücken der Taste **Y/✓** erfasst wurden, im Speicher des Scanners gespeichert. Diese können später abgerufen werden.

Anhalten der Datenerfassung:

1. Bei der Echtzeitdatenanzeige die Option **Pause** wählen.

   Das Symbol in der Symbolleiste ändert sich zu Aufzeichnen; die Schaltflächen Cursor, Vorheriger Datensatz und Nächster Datensatz werden angezeigt, und unterhalb der Symbolleiste wird ein Datensatzzähler angezeigt (Abbildung 5-12).

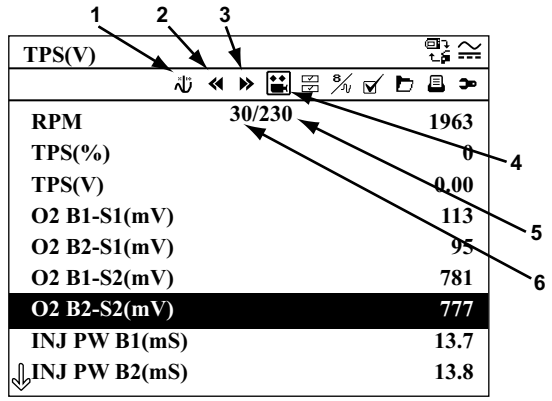

Abbildung 5-12 *Angehaltener Datensatz (Beispiel)*

1— Schaltfläche Cursor

2— Schaltfläche Vorheriger Datensatz

3— Schaltfläche Nächster Datensatz

4— Schaltfläche Aufzeichnen

5— Datensatzzähler (Gesamtzahl der Datensätze)

6— Datensatzzähler (derzeitiger Datensatz)

2. Zum Überprüfen der Daten des Datensatzes scrollen.
3. Zum Umschalten der Datensätze **Vorheriger Datensatz** bzw. **Nächster Datensatz** markieren, dann **Y/✓** drücken. Bei jeder Betätigung der Schaltflächen wird um einen Datensatz in die gewünschte Richtung weitergeschaltet.

Datenerfassung fortsetzen:

- **Aufzeichnen** auswählen.

  Auf dem Bildschirm werden Echtzeit-Daten angezeigt. Auf der Symbolleiste wird das Symbol **Pause** angezeigt.

Die Taste **S** kann für die Aktivierung der Funktion Pause/Wiedergabe konfiguriert werden. Weitere Informationen siehe „S-Taste“ auf Seite 37.

Verwendung der Schaltfläche Cursor

Die Schaltfläche Cursor wird nur angezeigt, wenn die Datenerfassung angehalten wurde. Wenn die Schaltfläche markiert ist, bewirkt jedes Drücken der Schaltfläche **Y/✓** ein Vorrücken um 10 Datensätze. Eine senkrechte Linie zeigt bei der Anzeige von Datenschaubildern die Cursorposition an (Abbildung 5-13).

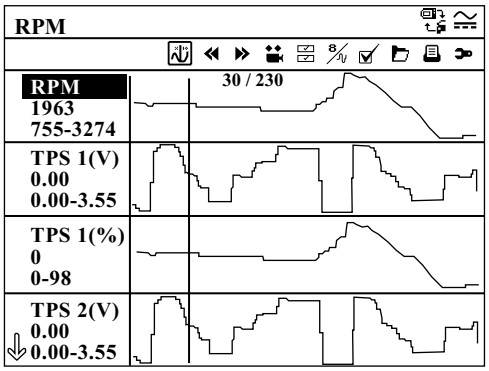

Abbildung 5-13 *Cursoranzeige (Beispiel)*

Datenliste anwenderspezifisch konfigurieren

Mit der Schaltfläche Anwenderdatenliste können Sie festlegen, welche Parameter aus der Liste angezeigt werden sollen. Der Bildschirm wird schneller aktualisiert, wenn unnötige Parameter nicht angezeigt werden.

Erstellen einer anwenderdefinierten Liste:

1. Wählen Sie aus der Symbolleiste die Option **Anwenderdatenliste** aus.

   Der Bildschirm „Datenauswahl“ wird angezeigt (Abbildung 5-14). Kontrollkästchen zeigen an, welche Parameter zur Anzeige ausgewählt wurden. Ein zweites, kleineres Kontrollkästchen zeigt einen gesperrten Parameter an.

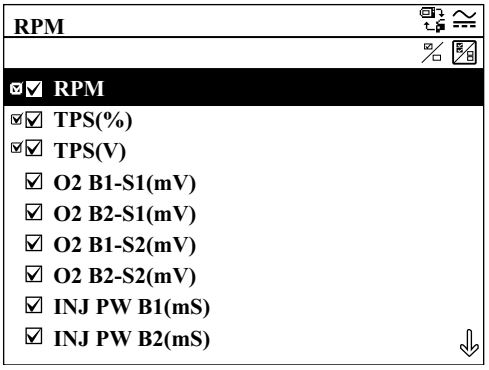

Abbildung 5-14 *Bildschirm Datenauswahl (Beispiel)*

2. Markieren Sie auf der Symbolleiste Anwenderdatenliste eine Schaltfläche.

Drücken Sie die Pfeiltasten **nach links** (◄) und **nach rechts** (►), um zwischen den Schaltflächen zu wechseln.

Schaltfläche	Beschreibung
	Auswählen/Auswahl entfernen: Verwenden Sie diese Option, um einzelne Parameter zu markieren, um diese aus- bzw. einzublenden.
	Alle auswählen/Gesamte Auswahl entfernen: Verwenden Sie diese Option, um alle Parameter aus der Liste zu markieren, um diese aus- bzw. einzublenden. Gesperrte Parameter können nicht ausgeblendet werden.

3. Drücken Sie bei markierter Option **Alle auswählen/Gesamte Auswahl entfernen** die Taste **Y/✓**.

   Jetzt werden alle Parameter auf denselben Zustand geändert.
4. Verwenden Sie bei markierter Option **Auswählen/Auswahl entfernen** die Pfeiltasten **nach oben (▲)** und **nach unten (▼)**, um zu den betreffenden Parametern zu wechseln.
5. Wählen Sie **Y/✓**, um den Status eines markierten Parameters umzuschalten.
6. Nachdem die Anwenderdatenliste konfiguriert ist, drücken Sie **N/x**, um zur Datenanzeige zurückzukehren.

Bildschirmansicht ändern

Mit der Schaltfläche **Anzeige** wird die Bildschirmansicht zwischen Text und Graph umgeschaltet. Wenn der Darstellungsmodus Graph ausgewählt ist, werden auf dem Hauptbildschirm die Datengraphen von vier Parametern angezeigt (Abbildung 5-15). Zum Scrollen und Anzeigen der anderen Parameter die Tasten **Aufwärts (▲)** und **Abwärts (▼)** betätigen.

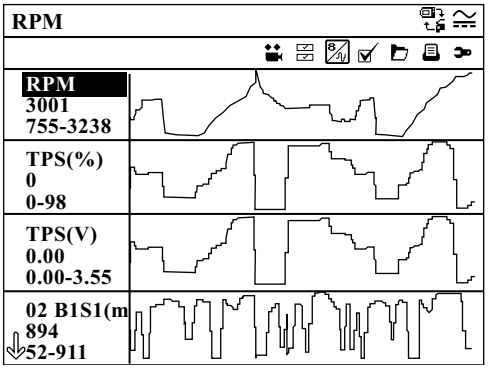

Abbildung 5-15 *Darstellungsmodus Graph (Beispiel)*

Zuvor festgelegte Einstellungen wie z. B. gehaltene Daten oder gesperrte Datenzeilen bleiben bei Änderungen der Bildschirmansicht erhalten.

Ändern der Bildschirmansicht:

- Schaltfläche **Anzeige** wählen.

Die Bildschirmansicht wird von Text zu Graph geändert (Abbildung 5-15). Die Bildschirmansicht wird von Graph zu Text geändert.

Parameter sperren

Mit der Schaltfläche **Sperren/Entsperren** werden ausgewählte Datenzeilen gesperrt. Dadurch wird das Scrollen verhindert. Mit der Schaltfläche wird auch die Sperrung zuvor fixierter Datenzeilen aufgehoben. Es können jeweils bis zu drei Datenzeilen gesperrt werden. Die obere Zeile im Display kann nicht gesperrt werden. Diese Funktion gestattet es, zusammenhängende Parameter beieinander zu positionieren. Dadurch können deren Werte besser überwacht und Unregelmäßigkeiten leichter erkannt werden.

In der Bildschirmansicht Text werden gesperrte Datenzeilen in den oberen Abschnitt des Hauptbildschirms verschoben.

In der Bildschirmansicht Graph wird neben dem gesperrten Parameter ein Sperrsymbol angezeigt.

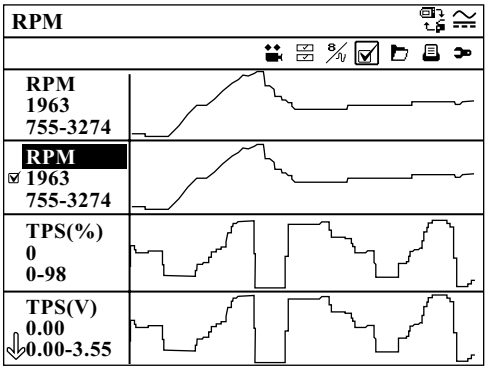

Abbildung 5-16 *Gesperrter Graph (Beispiel)*

Parameter sperren:

1. Den zu sperrenden Parameter markieren.

NOTE:
Wenn bereits drei Parameter gesperrt wurden, muss zunächst die Sperrung eines Parameters aufgehoben werden, damit ein weiterer Parameter gesperrt werden kann.

2. **Sperren/Entsperren** wählen.

   Neben dem Parameternamen wird ein Schlosssymbol angezeigt, und der Parameter wird im oberen Abschnitt des Bildschirms angezeigt.

Parameter entsperren:

1. Den zu entsperrenden Parameter markieren.
2. **Sperren/Entsperren** wählen.

   Das Schlosssymbol verschwindet und der Parameter kann wie vorher gescrollt werden.

Drucken

Mit der Schaltfläche **Drucken** kann der angezeigte Bildschirm gedruckt werden.

Daten drucken:

1. Sicherstellen, dass der Drucker und der Scanner für das Drucken richtig konfiguriert sind.
2. Aus der Symbolleiste **Drucken** auswählen.
   Der aktuelle Bildschirminhalt wird an den Drucker gesendet.

Der Ausdruck des Bildschirminhalts umfasst die Fahrgestellnummer, das Datum und die Uhrzeit. Datengraphen müssen bildschirmweise gedruckt werden.

Die Taste **S** kann für die Aktivierung der Druckfunktionen Bildschirminhalt drucken oder Seite drucken konfiguriert werden. Weitere Informationen siehe „S-Taste“ auf Seite 37.

Speichern

Die Schaltfläche **Speichern** wird zur Aufzeichnung von Datenstromwerten des Fahrzeugs in Form von Datenfilmen im Speicher des Scanners verwendet. Das Speichern erleichtert die Ein-grenzung eines zeitweise auftretenden Problems oder zur Überprüfung einer Reparatur im Rahmen einer Probefahrt. Gespeicherte Dateien dienen auch der Dokumentation, um dem Kunden gegenüber Fahrprobleme erläutern zu können.

Es können mehrere Datenfilme gespeichert und später mithilfe der Schaltfläche Extras oder über den Eintrag Extras im Hauptmenü angezeigt werden. Ein Datenfilm umfasst bis zu 240 Datensätze.

Einen Datenfilm speichern:

- **Speichern** wählen.
  Das Dialogfeld Datenfilm speichern wird angezeigt, wenn die Daten gespeichert werden (Abbildung 5-17). Die Speicherung ist abgeschlossen, wenn die Meldung wieder ausgeblendet wird.

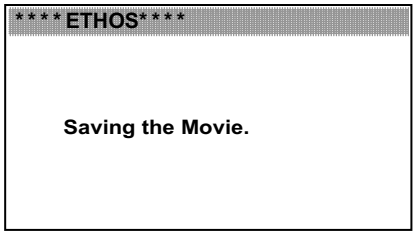

Abbildung 5-17 *Dialogfeld Datenfilm speichern (Beispiel)*

Die Taste **S** kann für die Aktivierung der Funktionen Bildschirminhalt speichern oder Datenfilm speichern konfiguriert werden. Weitere Informationen siehe „S-Taste“ auf Seite 37.

Gespeicherte Dateien können über den Mini-USB-Anschluss auch vom Scanner auf einen PC übertragen werden.

Extras

Die Schaltfläche **Extras** ist eine Schnellauswahl. Sie entspricht der Option „Extras“ im Hauptmenü von ETHOS. Nähere Angaben siehe „Extras verwenden“ auf Seite 36.

5.5.3 Allgemeine Funktionen

Allgemeine Funktionen aus einem fahrgestellnummerspezifischen Menü und dem Untermenü für die Anzeige der für das Fahrzeug verfügbaren OBD-II-Tests auswählen (Abbildung 5-18).

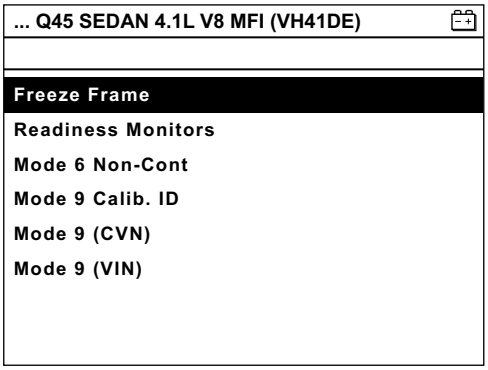

Abbildung 5-18 *Menü Allgemeine Funktionen (Beispiel)*

Es können verschiedene Optionen zur Verfügung stehen, z. B.:

- **Einzelbild** - im Speicher des elektronischen Steuergeräts (ECM) gespeicherte Daten anzeigen.
- **Bereitschaftsüberwachung** - Status der für die OBD-II-Einhaltung erforderlichen Sensoren anzeigen.
- **Mode 6 Non-Cont** - Status der für die OBD-II-Einhaltung nicht erforderlichen Sensoren anzeigen.
- **Mode 9 Calib. ID** - Kalibrierungsdaten zum elektronischen Steuergerät des zu testenden Fahrzeugs anzeigen.
- **Mode 9 (CVN)** - Kalibrierungsprüfnummer des zu testenden Fahrzeugs anzeigen.
- **Mode 9 (VIN)** - Fahrgestellnummer des zu testenden Fahrzeugs anzeigen.

5.6 Extras verwenden

Die Schaltfläche Extras ermöglicht den Zugriff auf Systeminformationen und verschiedene Systemsteuerungen. In den folgenden Abschnitten werden die Optionen für Extras erläutert:

- „S-Taste“ auf Seite 37
- „Einheiten“ auf Seite 38
- „Einstellungen“ auf Seite 38
- „Sys (Systeminformationen)“ auf Seite 39

- „Aktualisierung von CF-Karte“ auf Seite 40

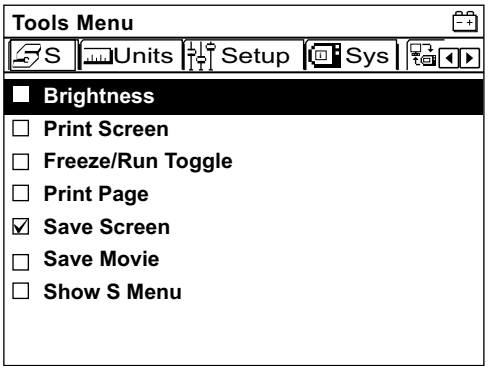

Abbildung 5-19 *Menü Extras (Beispiel)*

5.6.1 S-Taste

Mit der Option **S** Taste können die entsprechenden Einstellungen geändert werden, mit der die angegebene Funktion auf Tastendruck durchgeführt werden kann. Mögliche Zuordnungen von Funktionen:

- **Helligkeit** - Einstellung der Hintergrundbeleuchtung des Displays.
- **Seite drucken** - sendet die aktuelle Seite einschließlich der vollständigen Liste der Datenparameter an den Drucker.
- **Bildschirminhalt drucken** - druckt nur die derzeit auf dem Bildschirm angezeigten Daten.
- **Datenfilm speichern** - entspricht der Funktion der Schaltfläche **Speichern** auf der Symbolleiste für die Datenanzeige. Weitere Informationen siehe „Speichern“ auf Seite 35.
- **Bildschirminhalt speichern** - speichert die derzeit auf dem Bildschirm angezeigten Daten im Speicher des Scanners.
- **Kurzbefehle für S-Taste zeigen** - öffnet das entsprechende Menü für die Neukonfiguration der Tasteneinstellung.
- **Umschaltung Aufnahme/Pause** - entspricht der Schaltfläche Pause/Aufzeichnen bei der Anzeige von Daten. Weitere Informationen siehe „Datenerfassung anhalten“ auf Seite 31.

Der S-Taste eine Funktion zuweisen:

1. **Extras > S** wählen.
2. Eine Funktion aus der Liste auswählen (Abbildung 5-19).
   Die Auswahl wird durch ein Häkchen gekennzeichnet.
3. **N/x** drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5.6.2 Einheiten

Einheiten wählen, um zwischen anglo-amerikanischen und metrischen Maßeinheiten für bestimmte Datenparameter zu wechseln.

Tabelle 5-1 *Maßeinheiten – Standardwerte und Optionen*

EINSTELLUNG	STANDARD	OPTION
Temperatur	Grad Celsius (°C)	Grad Fahrenheit (°F)
Luftdruck (einschließlich Ansaugdruck)	Kilopascal (kPA)	Zoll Quecksilbersäule (“Hg)
Drücke (alle sonstigen Drücke)	Kilopascal (kPA)	Pfund pro Quadratzoll (psi)
Fahrgeschwindigkeit	Kilometer pro Stunde (km/h)	Meilen pro Stunde (mph)

Ändern der Einheiten:

1. **Einheiten** auswählen.

   Es wird eine Liste der verfügbaren Optionen angezeigt, wobei die aktuelle Einstellung in Klammern dargestellt ist (Abbildung 5-20).

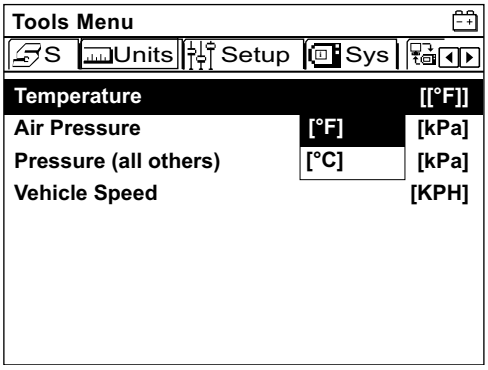

Abbildung 5-20 *Menü Einheiten (Beispiel)*

2. Eine Menüoption markieren und die Taste **Y/✓** drücken.

   Ein Auswahlmenü wird angezeigt.
3. Die gewünschte Einstellung markieren und **Y/✓** drücken.
4. **N/x** drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5.6.3 Einstellungen

Das Menü Einstellungen bietet folgende Optionen:

- **Drucker** - Konfiguration des Scanners für den Datenaustausch mit einem Drucker über den USB-Anschluss.
- **Zeitzone** - Einstellung der Uhr des Scanners.
- **Sommerzeit** - Einstellung der Uhr des Scanners auf Sommerzeit.

- **Batterietyp** - Einstellen des Schwellenwerts für die Warnmeldung über niedrigen Batterieladezustand für Einwegbatterien oder Akkus.
- **Helligkeit** - Anpassung der Hintergrundbeleuchtung des Displays.
- **Textdarstellung** - Umschalten des Anzeigemodus von Schwarz auf Weiß und Weiß auf Schwarz.
- **DGA-Anschluss** - Konfiguration des Scanners zum Datenaustausch mit einem digitalen Abgasanalysegerät (DGA) bei Geräten, die in einigen europäischen Ländern verkauft werden.
- **Sprache** - Umschalten der angezeigten Sprache zwischen Englisch und Spanisch bei Geräten, die nur in Nordamerika verkauft werden; siehe „Auswahl einer Sprache“ auf Seite 15.

NOTE:
Dieser Scanner unterstützt das Drucken auf Druckern mit dem Protokoll PCL 3 (Printer Command Language Level 3), das bei einigen Farb- und Schwarzweißdruckern eingesetzt wird. Ziehen Sie das Handbuch zu Rate oder wenden Sie sich an den Hersteller, um zu erfahren, ob Ihr Drucker den Standard PCL 3 unterstützt.

Ändern der Einstellung:

1. Eine Menüoption markieren und die Taste **Y/✓** drücken.
   Ein Untermenü wird angezeigt.
2. Eine Menüoption markieren und die Taste **Y/✓** drücken.
3. **N/x** drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5.6.4 Sys (Systeminformationen)

Mit der Option **Sys** werden die Konfigurationsdaten des Scanners angezeigt (Abbildung 5-21).

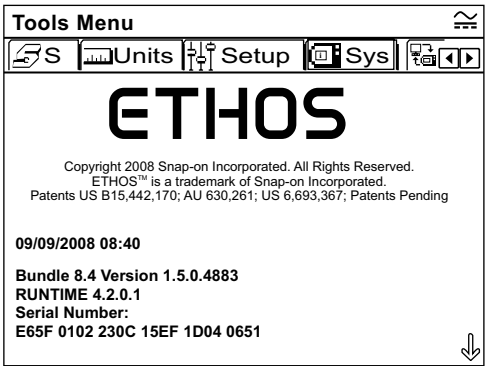

Abbildung 5-21 *Bildschirm Systeminformationen (Beispiel)*

Systeminformationen anzeigen:

1. **Sys** wählen. Die Systeminformationen werden angezeigt.
2. Mit der Taste **Abwärts (▼)** nach unten scrollen, um alle Informationen anzuzeigen.
3. **N/x** drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5.6.5 Verbindung mit PC

Die Option **Verbindung mit PC** wird zur Übertragung gespeicherter Daten vom Scanner zu einem PC und umgekehrt verwendet. Nach der Auswahl der Option **Verbindung mit PC** werden auf dem Bildschirm Anweisungen zum Anschließen angezeigt.

5.6.6 Sicherheitskopie auf CF-Karte

Mit der Option **Sicherheitskopie auf CF-Karte** wird eine Sicherheitskopie der Programmierung von ETHOS™ und der gespeicherten Daten auf einer CF-Karte gespeichert. Die Anweisungen auf dem Bildschirm zum Anfertigen einer Sicherheitskopie auf CF-Karte befolgen. Weitere Informationen siehe „Erstellen einer Sicherheitskopie mit CompactFlash®-Karte (CF-Karte)“ auf Seite 45.

5.6.7 Aktualisierung von CF-Karte

Die Option **Aktualisierung von CF-Karte** auswählen, um die Programmierung von ETHOS™ von einer CF-Karte wiederherzustellen. Weitere Informationen siehe „Wiederherstellung von einer CompactFlash®-Karte (CF-Karte)“ auf Seite 46.

5.7 Datenfilme aufzeichnen und wiedergeben

Die Option **Speichern** während der Echtzeitanzeige von Daten wählen, um einen Datenfilm mit Fahrzeugdaten aufzuzeichnen und diesen im Speicher des Scanners zu speichern (siehe „Speichern“ auf Seite 35). Diese Datenfilme können vom Hauptmenü aus geöffnet und angezeigt werden.

Datenfilm anzeigen:

1. Aus dem Menü **Vorherige Fahrzeuge und Daten** wählen.
2. Auf der Symbolleiste die Schaltfläche **Gespeicherte Daten** wählen.
3. Einen Datenfilm auswählen.

   Der Datenfilm wird geöffnet und in Echtzeit wiedergegeben. Die Schaltfläche **Wiedergabe** verwandelt sich in die Schaltfläche **Pause**, wenn die Wiedergabe beendet ist.

Tipps zur Anzeige von Datenfilmen:

- Die Symbolleistenschaltflächen **Pause/Wiedergabe** und **Anzeigen** sind aktiv, wenn ein Datenfilm wiedergegeben wird. Die Wiedergabe kann damit jederzeit angehalten oder in die Bildschirmanzeige Graph umgeschaltet werden.
- Die Schaltflächen **Vorheriger Datensatz** und **Nächster Datensatz** sind aktiv, wenn die Datenwiedergabe angehalten wurde.
- Außerdem ist die Schaltfläche **Drucken** aktiv, wenn gehaltene Daten angezeigt werden.

5.8 Menü Service

Über das Menü Service werden Wartungs- und Reparaturaufgaben am Scanner durchgeführt, z. B. Aktualisieren oder Wiederherstellen der Systemsoftware. Das Menü wird mit einer speziellen Startsequenz geöffnet. Im Menü Service sind folgende Optionen verfügbar:

- Hilfsprogramme zur Datenträgerverwaltung (Disk Utilities)
- ETHOS
- PC-Verbindung

Die Einträge des Menüs Service nur dann nutzen, wenn dazu ausdrückliche Anweisungen und genaue Instruktionen erteilt wurden.

IMPORTANT:
Eine unsachgemäße Nutzung der Einträge des Menüs Service kann zur Beschädigung der internen Dateistruktur führen und den Scanner unbrauchbar machen.

Öffnen des Menüs Service:

1. Gleichzeitig die Tasten **Y/✓** und **N/x** betätigen.
2. Die **Einschalttaste** drücken, um das Menü Service anzuzeigen.
   Das Menü Service wird angezeigt.

IMPORTANT:
Die Dateien in den Ordnern auf keinen Fall öffnen, anzeigen oder verändern. Es handelt sich um Dateien der Betriebssystemsoftware. Etwaige Änderungen an diesen Dateien beeinträchtigen die Funktionsfähigkeit des Scanners.

Kapitel 6 Wartung

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Wartungsmaßnahmen:

- Reinigung und Schadenskontrolle
- Austausch der Display-Abdeckung
- Austausch der Batterien
- Tipps zur Lagerung
- Erstellen einer Sicherheitskopie mit CompactFlash®-Karte (CF-Karte)
- Aktualisieren von einer CompactFlash®-Karte (CF-Karte)

6.1 Reinigung und Schadenskontrolle

Bei der Benutzung des Scanners folgende Hinweise beachten:

- Vor und nach jedem Gebrauch das Gehäuse, die Kabel und Stecker auf Verschmutzungen und Beschädigungen prüfen.
- Am Ende jedes Arbeitstages das Gehäuse, die Kabel und Stecker mit einem leicht angefeuchteten Tuch reinigen.

6.2 Austausch der Display-Abdeckung

Zum Austauschen der Ethos Display-Abdeckung aus Hartkunststoff den optionalen Austauschsatz Display-Abdeckung verwenden. Den Scanner zunächst gründlich reinigen und sorgfältig arbeiten, um Eindringen von Schmutz in das Gerät während des Austauschs der Abdeckung zu vermeiden.

Einbau der Display-Abdeckung:

1. Hintere Kante des Griffs anheben. Dann den Griff mit einer rollenden Bewegung vom Gerät abnehmen.
2. Einen kleinen Schraubenzieher in eine der Einkerbungen (Abbildung 6-1) unter der Kante der Abdeckung einführen.

Abbildung 6-1 *Austausch der Display-Abdeckung*

1— Verriegelungslasche

2— Einkerbung

3. Mit dem Schraubenzieher nur so viel Druck ausüben, dass sich die Abdeckung lösen lässt, wenn die 3 Verriegelungslaschen nacheinander zurückgezogen werden.
4. Die Abdeckung hochklappen und von den Tasten lösen, dann die Laschen an der Abdeckung aus den Einkerbungen des Geräts (Abbildung 6-2) schieben.

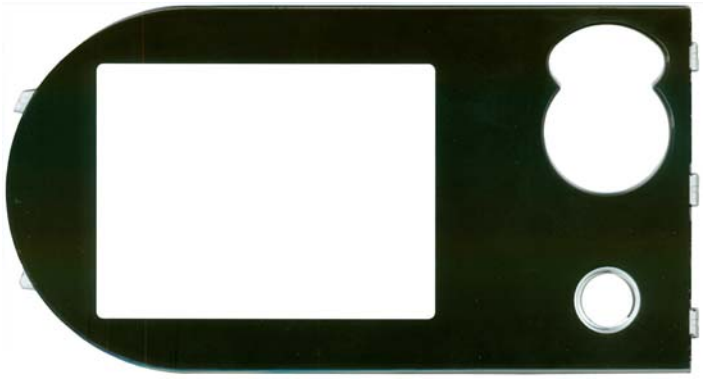

Abbildung 6-2 *Ersatzabdeckung*

5. Die neue Abdeckung am Gerät anbringen (Abbildung 6-2).
6. Die Kante der Abdeckung leicht herunterdrücken, damit die Verriegelungslaschen einrasten.
7. Den Griff anbringen.

6.3 Austauschen der Batterien

Beim Austausch der Batterien des Scanners nur Alkalibatterien oder wiederaufladbare Nickel-Metallhydrid-Akkus (NiMH) verwenden. Herkömmliche Batterien (Blei/Zink) dürfen nicht verwendet werden. Sie liefern nicht genügend Leistung für den Betrieb des Scanners und neigen zum Auslaufen, wodurch der ETHOS™ beschädigt werden könnte.

Die Batterien des Scanners folgendermaßen austauschen:

Austauschen der Batterien:

1. Die beiden Verriegelungslaschen der Batterieabdeckung eindrücken und die Batterieabdeckung (Abbildung 6-3) abheben.

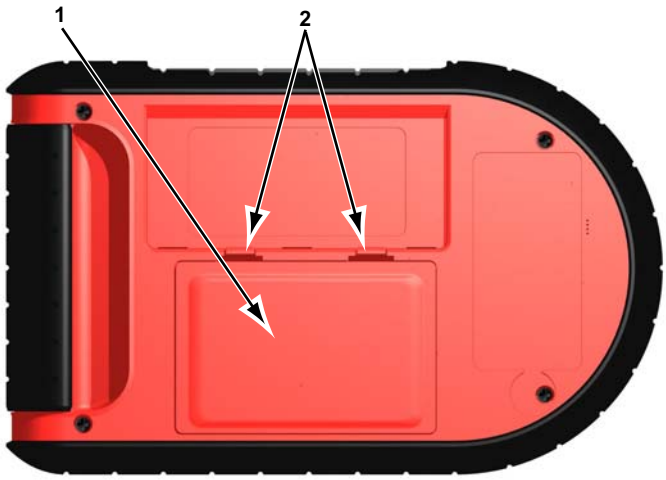

Abbildung 6-3 *Verriegelungslaschen der Batterieabdeckung*

1— Batterieabdeckung

2— Verriegelungslaschen

2. Die alten Batterien entnehmen.
3. 6 neue AA-Batterien einlegen. Dabei auf korrekte Polung (gemäß dem Schaubild im Batteriefach) achten.

IMPORTANT:
Wenn die Batterien falsch eingelegt werden, kann dadurch der Scanner beschädigt werden. Die korrekte Polung der Batterien finden Sie auf dem Schaubild im Batteriefach auf der Geräterückseite.

4. Die Batterieabdeckung wieder anbringen.

NOTE:
Beim Einlegen von Akkus darauf achten, dass im Menü Konfiguration (Tools Setup) der Batterietyp entsprechend eingestellt wird (siehe „Einstellungen“ auf Seite 38). Dadurch wird die Lebensdauer der Akkus verlängert und eine Meldung wird angezeigt, wenn diese aufgeladen werden müssen.

6.3.1 Entsorgung der Batterien

Bei der Entsorgung stets die geltenden Bestimmungen einhalten.

6.4 Tipps zur Lagerung

Bei der Lagerung des Scanners ist Folgendes zu beachten:

- Den Scanner immer ausschalten. Weitere Informationen siehe „Ausschalten des Geräts“ auf Seite 16.
- Lagertemperaturbereich: Weitere Informationen siehe „Technische Daten“ auf Seite 6.

6.5 Erstellen einer Sicherheitskopie mit CompactFlash®-Karte (CF-Karte)

Es empfiehlt sich, als Vorsichtsmaßnahme eine Sicherheitskopie der Programmierung von ETHOS™ auf einer CF-Karte zu erstellen. Mit diesem Verfahren kann der Scanner im Fall eines Totalausfalls wiederhergestellt werden. Zum Anfertigen einer Sicherheitskopie auf einer CF-Karte folgendermaßen vorgehen:

Erstellen einer Sicherheitskopie auf CF-Karte:

1. Aus dem Menü die Option **Extras** auswählen.
2. Aus der Symbolleiste die Option **Sicherheitskopie auf CF-Karte** auswählen.
3. Den rechten Griff vom Scanner entfernen, um Zugang zum CF-Kartensteckplatz zu erhalten.
4. Eine CF-Karte in den CF-Kartensteckplatz einlegen.
5. **Y/✓** drücken, um die Sicherheitskopie der Software zu erstellen.

   Zusätzliche Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen, um den Vorgang abzuschließen.

   a. Wenn auf dem Bildschirm „Weiter?“ angezeigt wird, zur Bestätigung und zum Fortsetzen des Vorgangs **Y/✓** drücken.

   b. Wenn auf dem Bildschirm „Abbruch?“ angezeigt wird, zum Abbrechen des Vorgangs **N/X** drücken.

NOTE:
Die Erstellung der Sicherheitskopie auf CF-Karte dauert einige Zeit; bitte warten.

6. Zum Beenden nach Aufforderung **N/x** drücken.

   Nachdem die Sicherheitskopie abgeschlossen ist, die CF-Karte im ETHOS™ belassen. Auf der Sicherheitskopie auf der CF-Karte werden sowohl die Programmierung des Geräts als auch die gespeicherten Daten gesichert. Es empfiehlt sich daher, regelmäßig eine Sicherheitskopie zu erstellen.
7. Den rechten Griff wieder anbringen. Jetzt kann ETHOS™ wieder genutzt werden.

6.6 Wiederherstellung von einer CompactFlash®-Karte (CF-Karte)

Mit dem folgenden Verfahren kann die Software des Scanners nach einem Totalausfall wiederhergestellt werden, falls zuvor eine bootfähige Sicherheitskopie auf CF-Karte erstellt wurde.

Wiederherstellung des Scannerprogramms:

1. Das Netzteil am Scanner und an einer Netzsteckdose anschließen.
2. Den rechten Griff vom Scanner entfernen.
3. Die CF-Karte mit der Sicherheitskopie in den Kartensteckplatz des Scanners einlegen.
4. Gleichzeitig die Tasten **Y/✓** und **N/x** betätigen, dann die **Einschalttaste** drücken, um das Menü Service zu öffnen.
5. Aus dem Menü Service die Option **Hilfsprogramme zur Datenträgerverwaltung (Disk Utilities)** auswählen.
6. Aus dem Menü Hilfsprogramme zur Datenträgerverwaltung (Disk Utilities) die Option **Von CF-Karte wiederherstellen (Restore from CF)** auswählen.
7. Nach Aufforderung auf **Y/✓** drücken, um die FAT-Partition wiederherzustellen.
8. Wenn „Fertig“ angezeigt wird, die **Einschalttaste** drücken.
9. **Y/✓** drücken, um den Vorgang zu bestätigen und den Scanner auszuschalten.

6.7 Aktualisieren von einer CompactFlash®-Karte (CF-Karte)

Mit diesem Verfahren kann der Scanner von einer CF-Karte aktualisiert werden.

Aktualisieren des Scannerprogramms:

1. Das Netzteil am Scanner und an einer Netzsteckdose anschließen.
2. Den rechten Griff vom Scanner entfernen.
3. Die CF-Karte mit der Aktualisierung in den Kartensteckplatz des Scanners einlegen.
4. Die **Einschalttaste** drücken, um das Menü von ETHOS™ anzuzeigen.
5. Aus dem Menü die Option **Extras** > **Hilfsprogramme zur Datenträgerverwaltung (Disk Utilities)** auswählen.
6. Um die gesamte Meldung zu lesen, nach unten scrollen.

   Am unteren Bildschirmrand wird die Version der derzeitig in ETHOS™ installierten Software angezeigt.
7. Nach Aufforderung auf **Y/✓** drücken, um die Softwareversion auf der CF-Karte zu lesen.

   Die Softwareversion auf der CF-Karte wird angezeigt. Darauf achten, dass es sich um eine aktuellere als die derzeit installierte Version handelt (Abbildung 6-4).

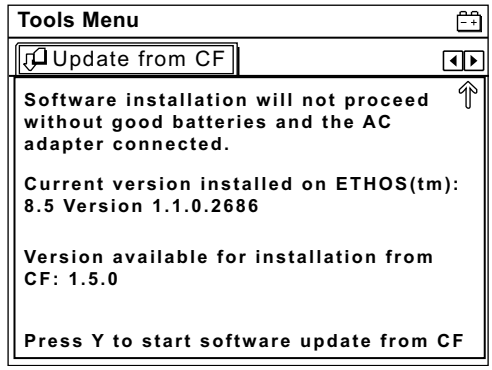
Tools Menu
Update from CF
Software installation will not proceed without good batteries and the AC adapter connected.
Current version installed on ETHOS(tm): 8.5 Version 1.1.0.2686
Version available for installation from CF: 1.5.0
Press Y to start software update from CF

Abbildung 6-4 *Bildschirm zur Bestätigung der Softwareversion auf der CF-Karte*

8. Zum Fortfahren mit der Installation **Y/✓** drücken.
9. Die Anweisungen auf dem Bildschirm und die mit der CF-Karte bereitgestellten Installationsanweisungen befolgen, um die Aktualisierung abzuschließen.

Nach der Aktualisierung der Software die CF-Karte entnehmen und an einem sicheren Ort aufbewahren. Die CF-Karte kann verwendet werden, um die Programmierung von ETHOS™ im Fall eines Totalausfalls wiederherzustellen.

Anhang A Fehlersuche

In diesem Abschnitt werden Probleme behandelt, die bei der Verwendung des Scanners ETHOS™ auftreten können.

A.1 Verbogene Pole am Kabelanschluss

Die Kontaktpole des Datenkabel-Anschlussadapters können brechen oder sich verbiegen. Bei verbogenen Polen ist es schwierig oder gar unmöglich, das Kabel anzuschließen. Bei fehlenden Polen kann es zu einer fehlerhaften Datenübertragung kommen. Den Anschlussadapter austauschen, um Probleme mit beschädigten Polen zu beheben. Weitere Informationen siehe „Anschluss an die Fahrzeug-Stromversorgung“ auf Seite 13.

A.2 Fehlerhafte oder keine Datenübertragung

Eine stabile Stromversorgung aus dem Fahrzeug ist erforderlich, damit der Scanner beim Testen ordnungsgemäß funktioniert. Das Gerät wird über das Datenkabel 93L und den Diagnoseanschluss (DLC) am Fahrzeug mit 12 V Spannung versorgt. Bei Fahrzeugen, bei denen keine Stromversorgung über den Diagnoseanschluss bereitgestellt wird, ist ein separates Netzteil mit Adapterkabel für die Stromversorgung des Geräts erforderlich. Mangelhafte oder gelöste Kabelanschlüsse oder beschädigte Kabel können zu fehlerhafter oder ausbleibender Datenübertragung führen.

Darauf achten, dass alle Anschlüsse sauber sind und fest sitzen. Den Widerstand der vermutlich fehlerhaften Kabel messen. Bei Verwendung eines optionalen Stromkabels darauf achten, dass dieses korrekt angeschlossen ist. Das Stromkabel wird an einen Anschluss am Adapterkabel angeschlossen. Das optionale Stromkabel oder das Netzteil niemals am Gleichstromversorgungseingang oben am Gerät anschließen, wenn der Scanner und das Fahrzeug gerade Daten austauschen.

A.3 Meldung Keine Kommunikation

Wenn auf dem Bildschirm die Meldung „Keine Kommunikation“ (Abbildung A-1) angezeigt wird, können zwischen dem Scanner und dem Steuergerät des Fahrzeugs keine Daten ausgetauscht werden.

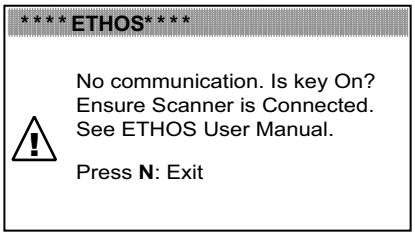

Abbildung A-1 *Meldung Keine Kommunikation (Beispiel)*

Folgende Probleme können dazu führen, dass auf dem Scanner die Meldung „Keine Kommunikation“ angezeigt wird:

- Der Scanner kann keine Kommunikationsverbindung mit dem Fahrzeug herstellen.
- Es wurde ein System ausgewählt, mit dem das Fahrzeug gar nicht ausgestattet ist (zum Beispiel ABS).
- Verbogene oder fehlende Pole am Anschlussadapter.
- Lose Anschlüsse.
- Eine Sicherung im Fahrzeug ist durchgebrannt.
- Es liegt ein Kabelfehler im Fahrzeug vor.
- Es wurde eine falsche Fahrzeug-ID eingegeben.

Informationen zu herstellerspezifischen Problemen finden Sie im entsprechenden Handbuch der Fahrzeug-Kommunikations-Software (VCS).

A.4 Kein Zugriff auf CompactFlash®-Karte (CF)

Der CF-Kartensteckplatz ist für künftige Entwicklungen vorbehalten. Es muss keine CF-Karte im Steckplatz eingelegt sein, damit der Scanner funktioniert.

A.5 Das Gerät lässt sich nicht einschalten.

Die folgenden Situationen können dazu führen, dass der Scanner nicht eingeschaltet werden kann:

- Keine oder leere Batterien (siehe „Batteriespannung“ auf Seite 10 und „Einlegen der Batterien“ auf Seite 12).
- Der Anschluss erfolgt an einen Fahrzeugdiagnosestecker ohne Stromversorgung.

A.6 Das Gerät lässt sich nicht ausschalten.

Der Scanner darf nicht ausgeschaltet werden, wenn der Scanner und das Fahrzeug aktiv Daten austauschen. Vor dem Ausschalten das entsprechende Menü verlassen. Siehe „Ausschalten des Geräts“ auf Seite 16.

A.7 Erneutes Starten des Geräts

Wenn ETHOS™ abstürzt oder sich nicht ausschalten lässt, können Sie das Gerät folgendermaßen neu starten:

Neustart durchführen:

1. Das Datenkabel und das Netzteil (falls dies verwendet wird) entfernen.
2. Die Batterieabdeckung entfernen.
3. Eine der Batterien herausnehmen.
4. Die Batterie wieder einlegen.
5. Die Batterieabdeckung wieder anbringen.
6. Die **Einschalttaste** drücken, um das Gerät neu zu starten.

Index

A

Allgemeine Funktionen, 36
Anschluss am Fahrzeug, 14–16, 29
Ausschalten, 17
Austausch der Display-Abdeckung, 43
Auswahlen treffen, 22

B

Batterien
  Austausch, 44
  Einlegen, 13–14
Bildschirmansicht ändern, 34
Bildschirm-Layout, 19–21
Bildschirmmeldungen, 22

C

Codes, Menü, 31

D

Datenanzeige (Data Display), 31
Datenerfassung anhalten, 33
Datenfilme anzeigen, 41
Datenkabel, 10, 12
Demo-Programme, 17
Drucken, 35, 39

E

Einheiten, 38
Einschalten, 16
Einschalttaste, 9
Erläuterungen zum Handbuch
  Beschreibung, 1
Ersatzteile, 49
Extras, 37

F

Fahrzeugidentifikation, 27
Fahrzeug-Kommunikations-Software (VCS), 25
Fehlersuche, 51

H

Hauptbildschirm, 32
Hauptmenü, 26

K

Kabelanschlüsse, 6, 9

L

Laden gespeicherter Dateien, 42
Letztes Fahrzeug, 26

N

N, Taste, 8
Netzteil, 9, 11, 16
Neustart, 53

P

Parameter sperren, 34

R

Richtungstasten, 9

S

S, Taste, 8
Schaltflächen
  Symbolleiste, 21, 37–41
Service, Menü, 41
Sicherheit, v–vi
  Erläuterungen zu den Sicherheitshinweisen, v
  Informationen, v
Sicherheitshinweise, v–vi
Speichern, 35
Sprache auswählen, 16
S-Taste, 37
Stromversorgung, 10–12, 13
Symbolleiste, 21, 32
Systemauswahl, 29
Systeminformationen, 40

T

Tasten
  Bedienungselemente, 6, 8–9
Technische Daten, 7–8
Titelleiste, 19

U

USB-Anschluss, 10

V

Vorherige Fahrzeuge und Daten, 26

Y

Y, Taste, 9